

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-256174

(43) 公開日 平成8年(1996)10月1日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 L 12/54 12/58		9466-5K	H 0 4 L 11/20	1 0 1 B

審査請求 未請求 請求項の数24 O L (全 41 頁)

(21) 出願番号 特願平7-56898

(22) 出願日 平成7年(1995)3月16日

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 堂免 信義

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地株式会社日立製作所内

(72) 発明者 樋口 昭治

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地株式会社日立製作所内

(72) 発明者 柴田 洋二

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地株式会社日立製作所内

(74) 代理人 弁理士 高橋 明夫 (外1名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 刊行物の電子伝送・閲覧システム

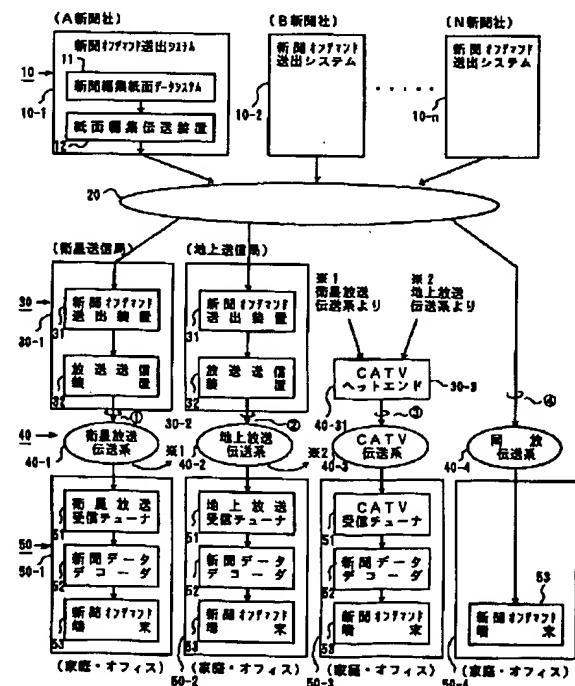
(57) 【要約】

【目的】紙刊行物と同等な感覚と使い勝手で利用できる刊行物の電子伝送・閲覧システムを提供する。

【構成】情報顕示性の大きな記事見出しと情報詳細性の大きな記事本文とからなる刊行物記事を、提供者側装置で各刊行物記事単位にデータ符号化して利用者端末に伝送し、利用者端末ではディスプレイに複数の刊行物記事の記事見出しを低倍率表示し、特定の刊行物記事が指定されると、その特定刊行物記事を、記事本文が判読可能なように高倍率表示するなどの応答動作を行う。

【効果】刊行物記事を、各刊行物記事単位でデータ符号化することにより、ディスプレイ上で、刊行物記事面の概観と所望記事の詳細が容易に可能となり、紙刊行物と同等な感覚と使い勝手の刊行物の電子伝送・閲覧システムが得られる。

図 2



**【特許請求の範囲】**

【請求項 1】情報顯示性と情報詳細性とが異なる複数のサブ記事からなる刊行物記事を、複数個、二次元的に配列して構成された刊行物記事面を、提供者側装置で電子データ化して利用者端末に伝送し、前記利用者端末のディスプレイに二次元刊行物記事面として再現して利用する刊行物の電子伝送・閲覧システムにおいて、提供者側装置での刊行物記事面の電子データ化は記事単位で行われ、各刊行物記事に対応する記事データは、当該刊行物記事のイメージ情報と、当該刊行物記事の前記刊行物記事面上における記事位置を示す記事位置情報とを含み、利用者端末では前記ディスプレイに前記刊行物記事面を、複数の刊行物記事の情報顯示性の大きなサブ記事が判読可能なように低倍率表示し、前記低倍率表示された複数の刊行物記事の一つが特定刊行物記事として指定されると当該指定された特定刊行物記事の情報詳細性の大きなサブ記事が利用可能なように応動することを特徴とする刊行物の電子伝送・閲覧システム。

【請求項 2】情報顯示性と情報詳細性とが異なる複数のサブ記事からなる刊行物記事を、複数個、二次元的に配列して構成された刊行物記事面を、提供者側装置で電子データ化して利用者端末に伝送し、前記利用者端末のディスプレイに二次元刊行物記事面として再現して利用する刊行物の電子伝送・閲覧システムにおいて、提供者側装置での刊行物記事面の電子データ化は記事単位で行われ、各刊行物記事に対応する記事データは、当該刊行物記事のイメージ情報と、当該刊行物記事の前記刊行物記事面上における記事位置を示す記事位置情報とを含み、利用者端末では前記ディスプレイに前記刊行物記事面を、複数の刊行物記事の情報顯示性の大きなサブ記事が判読可能なように低倍率表示し、前記低倍率表示された複数の刊行物記事の一つが特定刊行物記事として指定されると当該指定された特定刊行物記事を、その特定刊行物記事の情報詳細性の大きなサブ記事が判読可能なように高倍率表示することを特徴とする刊行物の電子伝送・閲覧システム。

【請求項 3】情報顯示性と情報詳細性とが異なる複数のサブ記事からなる刊行物記事を、複数個、二次元的に配列して構成された刊行物記事面を、提供者側装置で電子データ化して利用者端末に伝送し、前記利用者端末のディスプレイに二次元刊行物記事面として再現して利用する刊行物の電子伝送・閲覧システムにおいて、提供者側装置での刊行物記事面の電子データ化は記事単位で行われ、各刊行物記事に対応する記事データは、当該刊行物記事のイメージ情報と、当該刊行物記事の前記刊行物記事面上における記事位置を示す記事位置情報とを含み、利用者端末では前記ディスプレイに前記刊行物記事面を、複数の刊行物記事の情報顯示性の大きなサブ記事が判読可能なように低倍率表示し、前記低倍率表示された複数の刊行物記事の一つが特定刊行物記事として指定さ

れると当該指定された特定刊行物記事を、その特定刊行物記事の情報詳細性の大きなサブ記事を含めて切り抜き処理することを特徴とする刊行物の電子伝送・閲覧システム。

【請求項 4】情報顯示性と情報詳細性とが段階的に異なる複数のサブ記事からなる刊行物記事を、複数個、二次元的に配列して構成された刊行物記事面を、提供者側装置で電子データ化して利用者端末に伝送し、前記利用者端末のディスプレイに、二次元刊行物記事面として再現して利用する刊行物の電子伝送・閲覧システムにおいて、提供者側装置での刊行物記事面の電子データ化は、前記段階にしたがってサブ記事単位で行われ、各サブ記事に対応するサブ記事データは、当該サブ記事のイメージ情報と、当該サブ記事の前記刊行物記事面上における記事位置を示すサブ記事位置情報とを含み、利用者端末では前記ディスプレイに前記刊行物記事面を、複数の刊行物記事の情報顯示性の大きなサブ記事が判読可能なように低倍率表示し、前記低倍率表示された複数の刊行物記事の一つが特定記事として指定されると当該指定された特定刊行物記事の情報詳細性の大きなサブ記事が利用可能なように応動することを特徴とする刊行物の電子伝送・閲覧システム。

【請求項 5】情報顯示性と情報詳細性とが段階的に異なる複数のサブ記事からなる刊行物記事を、複数個、二次元的に配列して構成された刊行物記事面を、提供者側装置で電子データ化して利用者端末に伝送し、前記利用者端末のディスプレイに、二次元刊行物記事面として再現して利用する刊行物の電子伝送・閲覧システムにおいて、提供者側装置での刊行物記事面の電子データ化は、前記段階にしたがってサブ記事単位で行われ、各サブ記事に対応するサブ記事データは、当該サブ記事のイメージ情報と、当該サブ記事の前記刊行物記事面上における記事位置を示すサブ記事位置情報とを含み、利用者端末では前記ディスプレイに前記刊行物記事面を、複数の刊行物記事の情報顯示性の大きなサブ記事が判読可能なように低倍率表示し、前記低倍率表示された複数の刊行物記事の一つが特定記事として指定されると、当該指定された特定刊行物を、その特定刊行物記事の情報詳細性の大きなサブ記事が判読可能なように高倍率表示することを特徴とする刊行物の電子伝送・閲覧システム。

【請求項 6】情報顯示性と情報詳細性とが段階的に異なる複数のサブ記事からなる刊行物記事を、複数個、二次元的に配列して構成された刊行物記事面を、提供者側装置で電子データ化して利用者端末に伝送し、前記利用者端末のディスプレイに、二次元刊行物記事面として再現して利用する刊行物の電子伝送・閲覧システムにおいて、提供者側装置での刊行物記事面の電子データ化は、前記段階にしたがってサブ記事単位で行われ、各サブ記事に対応するサブ記事データは、当該サブ記事のイメージ情報と、当該サブ記事の前記刊行物記事面上における

記事位置を示すサブ記事位置情報とを含み、利用者端末では前記ディスプレイに前記刊行物記事面を、複数の刊行物記事の情報顕示性の大きなサブ記事が判読可能なように低倍率表示し、前記低倍率表示された複数の刊行物記事の一つが特定記事として指定されると当該指定された特定刊行物記事を、その特定刊行物記事の情報詳細性の大きなサブ記事を含めて切り抜き処理することを特徴とする刊行物の電子伝送・閲覧システム。

【請求項 7】各刊行物記事が、情報顕示性の大きな記事見出しと、情報詳細性の大きな記事本文との少なくとも 2 種類のサブ記事を含むことを特徴とする請求項 1 ないし請求項 6 のいずれかに記載の刊行物の電子伝送・閲覧システム。

【請求項 8】利用者端末はディスプレイの表示においてスクロール機能を備えていることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 7 のいずれかに記載の刊行物の電子伝送・閲覧システム。

【請求項 9】記事紙面をサブ記事単位に電子的に符号化するに際して、該当サブ記事エリアを除く記事紙面エリアを全て記事情報のない白紙エリアとする仮想紙面を構成した後、上記仮想紙面単位に符号化し、前記記事紙面をサブ記事数の仮想紙面の集合体として利用者端末に伝送し、上記利用者端末にて、受信した前記仮想紙面を順次復号化しながら前記仮想紙面を逐次合成して前記記事紙面を復元することを特徴とする請求項 1 ないし請求項 7 のいずれかに記載の刊行物の電子伝送・閲覧システム。

【請求項 10】刊行物記事面が複数頁あり、利用者端末はディスプレイに表示する刊行物記事面の頁替え機能を備えていることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 9 のいずれかに記載の刊行物の電子伝送・閲覧システム。

【請求項 11】提供者側装置からの電子データの伝送は、提供者側装置から放送により行われることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 6 のいずれかに記載の刊行物の電子伝送・閲覧システム。

【請求項 12】提供者側装置からの電子データの伝送が放送手段により行われるとき、放送すべき刊行物の全ての情報を 1 つの単位として複数回連続して繰り返し放送することを特徴とする請求項 1 ないし請求項 7 および請求項 11 のいずれかに記載の刊行物の電子伝送・閲覧システム。

【請求項 13】提供者側装置からの電子データの伝送は、提供者側装置と利用者端末とが通信ネットワークを介して接続されている状態で利用者端末からの要求に基づいて行われることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 7 のいずれかに記載の刊行物の電子伝送・閲覧システム。

【請求項 14】提供者側装置からの電子データの伝送は、情報顕示性の大きなサブ記事については提供者側装置から放送により行われ、情報詳細性の大きなサブ記事

については提供者側装置と利用者端末とが通信ネットワークを介して接続されている状態で利用者端末からの要求に基づいて行われることを特徴とする請求項 4 ないし請求項 7 のいずれかに記載の刊行物の電子伝送・閲覧システム。

【請求項 15】情報詳細性の大きなサブ記事に対応する電子データはオーディオ／ビデオ情報であることを特徴とする請求項 13 ないし請求項 14 のいずれかに記載の刊行物の電子伝送・閲覧システム。

【請求項 16】各々情報顕示性と情報詳細性を有するサブ記事からなる多数の記事情報を、電子的に編集して電子紙面情報を得て、この電子紙面情報を刊行物として刊行する刊行システムの中から、前記電子紙面情報を取り出して、この電子紙面情報を、前記各記事情報の情報顕示性と情報詳細性を保持してフォーマット化し、端末向け刊行物電子情報を得て、この端末向け刊行物電子情報を電気通信網を介して、利用者端末に伝送し、利用者端末で、前記検索情報を用いて、前記電子紙面情報のうち所望の記事情報を閲覧することを特徴とする刊行物の電子伝送・閲覧システム。

【請求項 17】各々情報顕示性と情報詳細性を有するサブ記事からなる多数の記事情報を電子的に編集して電子紙面情報を得て、この電子紙面情報を電子媒体に蓄積して刊行された刊行物から、前記電子紙面情報を取り出して、この電子紙面情報を、前記各記事情報の情報顕示性と情報詳細性を保持してフォーマット化し、端末向け刊行物電子情報を得て、この端末向け刊行物電子情報を電気通信網を介して、利用者端末に伝送し、利用者端末で、前記検索情報を用いて前記電子紙面情報のうち所望の記事情報を閲覧することを特徴とする刊行物の電子伝送・閲覧システム。

【請求項 18】多種類、多数の刊行物の端末向け刊行物電子情報が、多数の利用者端末に伝送されることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 17 のいずれかに記載の刊行物の電子伝送・閲覧システム。

【請求項 19】情報顕示性と情報詳細性とが異なる複数のサブ記事から構成される刊行物の電子符号か形式が上記刊行物の検索や管理等に使用される制御情報と、情報顕示性と情報詳細性とが異なる複数のサブ記事との集合体で構成され、記事情報ないし新聞記事情報が暗号化されていることを請求項 1 ないし請求項 18 のいずれかに記載の刊行物の電子伝送・閲覧システム。

【請求項 20】情報顕示性と情報詳細性とが異なる複数のサブ記事から構成される刊行物の電子符号か形式が上記刊行物の検索や管理等に使用される制御情報と、情報顕示性と情報詳細性とが異なる複数のサブ記事との集合体で構成され、記事情報ないし新聞記事情報の先頭に、当該記事情報ないし新聞記事情報の形式を管理するバージョンナンバーが付加されていることを請求項 1 ないし請求項 18 のいずれかに記載の刊行物の電子伝送・閲覧

システム。

【請求項21】記事情報として、広告情報を含み、利用者端末において利用時に広告情報を指定し、指定された広告情報に基づく発注情報を、上り電気通信網回線を用いて伝送し、発注行為を可能とすることを特徴とする請求項1ないし請求項20のいずれかに記載の刊行物の電子伝送・閲覧システム。

【請求項22】情報顕示性と情報詳細性を有する刊行物の電子伝送・閲覧システムに於いて、1頁の新聞記事を、 $m \times n$ 個の小エリアに分割し、記事毎に記事番号および境界線情報を付与して伝送し、受信側利用者端末に於いて、記事の記事の任意の1点を指定することにより、小エリア内のあるエリア番号を指定し、それにより裏付けられた前記記事番号および境界線情報により、当該記事全体を指定せしめることを特徴とする刊行物の電子伝送・閲覧システム。

【請求項23】情報顕示性と情報詳細性を有する刊行物の電子伝送・閲覧システムに於いて、情報を受信した利用者端末において、前記刊行物の見読に際し、頁替え、スクロール、ズーム、切り抜きの操作を4つのコマンドで実現することを特徴とする刊行物の電子閲覧システム。

【請求項24】情報顕示性と情報詳細性を有する刊行物の電子伝送・閲覧システムに於いて、情報を受信した利用者端末において、前記刊行物の見読に際し、頁替え、スクロール、ズーム、切り抜きの操作を、カーソル方式あるいは専用パッド方式の操作入力機器にて実行することを特徴とする刊行物の電子閲覧システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、新聞、雑誌等の刊行物による情報サービスシステム、特に、これらの情報を、電子的手段により提供する刊行物の電子伝送・閲覧システムに関するものである。ここで、刊行物とは定期不定期に発行される紙媒体による新聞、雑誌、書籍等のみならず、磁気ディスク、CD-ROM、ビデオテープ、ビデオディスクなど、広く電子媒体により情報提供するもの全てを含むものとする。

【0002】

【従来の技術】従来、新聞、雑誌、単行本等の刊行物のうち、代表的な刊行物である新聞は、新聞記者が記事を作成し、新聞社内で編集し、組版を作成し、各支社へファクシミリ伝送した後、各支社でプロッター出力の上、フィルム化し、輪転機で印刷され、紙新聞の形で、各家庭、販売店等に配達され、読者の利用に供されている。

【0003】この紙新聞による新聞サービスシステムは、紙に印刷された新聞が読者に配送されるので、読者としては、情報入手については、多種多量でタイムリーな情報を比較的安価に入手でき、情報利用に当たっても、見出し、写真、図、表等により多数の記事の中から

所望の記事を選択できる情報一覧性と、選択した注目記事についてはその記事の導入部、さらには、本文をその場で詳読することにより詳細情報が得られる詳細情報知得性と、さらに、軽量でかさばらず、変形自在な新聞紙なので、いつでもどこでも携行でき、新聞の内容情報を、見・読できる携帯性を享受できるという優れたメリットがあり、マスメディアの主力として世界中で普及し、最近では、見出し、写真等のカラー化も盛んに行われるようになり、ニュース、広告、その他広範、多量な情報提供手段として欠くことができない存在として益々発展拡充しつつある。

【0004】しかしながら、この紙新聞による新聞サービスシステムは、紙に印刷された新聞を多数の読者に配送するので、貴重な森林資源の浪費や、配達に伴う労働、人件費が、社会的、世界的に問題化しており、また、特に僻地においては、配送に時間がかかり、配送時間の遅延を生じ、新聞の本来の機能であるニュース性を損なわれるなど、種々の不便、不都合が生じている。

【0005】これらの問題を解決するために、例えば、特開平1-245637号公報に示されるように、新聞記事を、読者に、電子的に放送、配送する方法が提案されているが、新聞記事を単純に電子化放送、配信するに留まり、実用上の利便性も、具体的技術手段も明確でなく、実用化されるに至っていない。

【0006】また、紙を使用しないで新聞、雑誌等の情報を、電子的に広く配送、販売する他の方法として、特開平5-89363号に示されるように、衛星通信などの通信手段を介して前記情報を、情報自動販売機に同時放送（同放）で供給し、利用者は、必要なときに最寄りの情報自動販売機を利用して、前記情報のうち必要な種類のあるいは予め決められた種類の情報を、メモリカードからなる特別な記憶媒体に購入、記録し、それを出力表示して利用するシステムも提案されている。しかしながらこの方法は、情報の内容及び表示形態が紙新聞と全く異なるため、前記した紙新聞の持つ種々のメリットのうち、最も特徴的で重要な、多種類の情報の情報一覧性、および、多量かつ詳細な情報に選択的に即時アクセス可能であるという詳細情報知得性が、全く犠牲になっている欠点があり、紙新聞に替わって普及することは期待できない。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】上記したように、従来から新聞の分野でも、情報の電子化提供、利用に関して、種々の試み、努力がなされているが、紙新聞サービスシステムを凌駕する電子新聞サービスシステムは考えられていない状況にある。この状況は、新聞に限らず、各種週刊誌、月刊誌等の雑誌、その他の刊行物の分野においても同様である。

【0008】一般に、情報は何らかの媒体（人間の脳を含む）に記録されている。また一般に、情報はその誕生

から保存、保存後の再利用に至るまでの段階を整理すると、a. 製作編集→b. 媒体化（印刷、複製）→c. 流通（販売、配布）→d. 使用、利用→e. 蓄積、保存→g. 再利用、の段階を経由する。従来の情報媒体は、新聞、書籍、雑誌等にみられるように、紙媒体が主体であったが、現在では、上記 a～g の各段階全てが電子化可能になった。電子化のメリットは、各段階での処理の高速性と容易性である。また、貴重な森林資源の節約にも役立つ。ところが、情報提供、利用面での刊行物の電子化普及はまことに遅々としており、新聞、雑誌等の世界でも進展していないのが実状である。新聞、雑誌等の利用者の層の厚さ、広さとその紙の消費量の多さを考えると、一日も早い電子化が望ましいが、前記したように、実用に適した電子化刊行物サービスシステムは未だ出現していない。

【0009】刊行物サービスの電子化普及を阻害している要因について考察すると、次の点があげられる。

①真に使いやすい電子化刊行物サービスシステムを実現するには、生産者（提供者）、消費者（利用者）ともに多額の投資を必要とすると考えられている。

【0010】②真に使いやすい電子化刊行物サービスシステムを実現するには、インフラストラクチャの構築、整備に長時間を要すると考えられている。

【0011】③現在、提案されている多くの電子化刊行物サービスシステムは、紙媒体か電子媒体かの二者択一を迫るシステムであり、紙刊行物から電子刊行物への転換を一気に果たさなければならない。しかし、上述の①、②の要因のため、一気の転換は現実的には不可能であり、結果的に電子化が遅れている。

【0012】したがって、本発明の基本的課題は、紙刊行物から電子化刊行物への転換を円滑に進め得る、電子化刊行物システムを実現することである。このためには、前述した紙刊行物の持っている、使い勝手上的の種々のメリット（情報の一覧性・知得性、携帯性、廉価性）、情報の最新性等と同等以上のメリットを提供し得る電子化刊行物システムを実現する必要がある。そのためには、利用者が電子化された最新の刊行物情報を、必要時に、紙刊行物と同様な刊行物記事の形態で取り出し、見たり、読んだりできるオンデマンド型の電子化刊行物サービスシステム（刊行物の電子伝送・閲覧システム）が必要となる。

【0013】本発明の他の基本的課題は、紙刊行物と電子化刊行物が共存可能な刊行物の電子伝送・閲覧システムを実現することである。紙刊行物と共存可能な刊行物の電子伝送・閲覧システムであれば、提供者にとっては、過去のインフラストラクチャを無駄にすることがなく、また利用者は自らの環境、用途などに応じて、そのいずれかまたは両方を選ぶことができるので、全体として、紙刊行物から刊行物の電子伝送・閲覧への移行、転換が、早期から段階的かつ迅速に進めることができる。

幸いにも、刊行物の世界では、前述した情報の誕生から利用までの段階中、a. 製作編集段階が既に電子化されているので、b. 印刷→c. 流通（販売、配布）→d. 使用、利用→e. 蓄積、保存→g. 再利用の段階は、紙刊行物については現状をそのまま残して、それとの交流が可能な電子化システムを実現することが、刊行物の電子伝送・閲覧普及のために望ましい。

【0014】上記に留まらずに、本発明の発展的課題は、紙刊行物ではなし得ない新しい情報提供、利用サービスをも可能とする刊行物の電子伝送・閲覧システムを実現することである。

【0015】本発明の発展的課題の一つは、従来、紙刊行物で行っていた、情報提供側から情報利用側への一方的な情報提供のみならず、情報利用側から情報提供側への要求、その他の意志伝達も可能とする双方向通信性を備えた、利用者要求型あるいは対話型の刊行物の電子伝送・閲覧システムを実現することである。

【0016】本発明の発展的課題の別の一つは、従来、紙刊行物で行っていた、文字、写真、図、表等による静止画的な視覚情報提供のみならず、動画的な視覚情報、さらには音声、音楽等の聴覚情報の提供も可能とする、マルチメディア時代にマッチした刊行物の電子伝送・閲覧システムを実現することである。

【0017】したがって、本発明の課題を、具体的な目的として掲げると、以下の通りである。

【0018】本発明の主たる目的は、紙刊行物の持っている利便性、有利性を最大限に備えた刊行物の電子伝送・閲覧システムを提供することである。

【0019】すなわち、本発明の目的は、利用者が、基本的には紙刊行物と全く同じような感覚、使い勝手で利用できる刊行物の電子伝送・閲覧システムを提供することである。

【0020】本発明の他の目的は、現行の紙刊行物サービスシステムにおける既に電子化済あるいは将来電子化されるインフラストラクチャを最大限に活かせる刊行物の電子伝送・閲覧システムを提供することである。

【0021】本発明の他の目的は、現行あるいは将来の紙刊行物サービスシステムと共存し得る刊行物の電子伝送・閲覧システムを提供することである。

【0022】したがって、本発明の他の目的は、紙刊行物と共存し得る電子刊行物を提供することである。

【0023】本発明の別の目的は、現行の紙刊行物サービスシステムでは提供し得ないサービスも提供できる刊行物の電子伝送・閲覧システムを提供することである。

【0024】本発明の別の目的の一つは、利用者に提供される情報または利用者が保存すべき情報は、個々の利用者にとって必要な情報に限定し得る刊行物の電子伝送・閲覧システムを提供することである。

【0025】本発明の別の目的の他の一つは、刊行物情報の一部を、静止画的視覚情報以外の形態の情報として

与え得る刊行物の電子伝送・閲覧システムを提供することである。

【0026】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するための、本発明の基本的特徴は、刊行物の各記事が、記事見出しおよび記事本文、写真、図、表等のように、情報顯示性と情報詳細性とを異にする複数種類のサブ記事から構成されていることに着目し、刊行物記事をデジタル符号化するに際して、各記事毎に、記事単位で、その記事のイメージ情報と刊行物頁に対する位置情報を含むようにデジタル符号化する点である。そして、このように符号化することにより、利用者が、端末のディスプレイにまず、刊行物の各頁毎に多数の記事を、編集配列通りにかつ各記事の情報顯示性の大きなサブ記事内容が認識できる程度の倍率で表示し、利用者が読みたい記事の一つ指定すると、当該記事を、その記事の情報詳細性の大きなサブ記事を含めて、上記ディスプレイに拡大表示する等の応答動作を行うようにしたものである。

【0027】上記課題を解決するための、本発明の他の基本的特徴は、刊行物の各記事が、記事見出しおよび記事本文、写真、図、表等のように、情報顯示性と情報詳細性とを異にする複数種類のサブ記事から構成されていることに着目し、刊行物記事をデジタル符号化するに際して、各記事毎に、サブ記事単位で、そのサブ記事のイメージ情報と刊行物頁に対する位置情報を含むようにデジタル符号化する点である。そして、このように符号化することにより、利用者が、端末のディスプレイにまず、刊行物の各頁毎に多数の記事の情報顯示性の大きなサブ記事を、これら多数の記事の編集配列通りにかつ多数の記事の情報顯示性の大きなサブ記事内容が認識できる程度の倍率で表示し、利用者が読みたい記事の一つ指定すると、当該記事を、その記事の情報詳細性の大きなサブ記事を含めて、上記ディスプレイに拡大表示する等の応答動作を行うようにしたものである。

【0028】したがって、本発明の基本的特徴によれば、利用者の端末には刊行物全頁の全データが常時備わっていることは必ずしも必要ではない。最低限必要なのは、ある頁を低倍率（一覧）表示する時は当該頁の一覧表示する複数の記事の情報顯示性の大きなサブ記事分のデータがあればよく、利用者が希望した特定記事の詳細を知得するときはその特定記事分のデータがあればよい。このことは、本発明の刊行物の電子伝送・閲覧システムが種々の構成で実現できることを示している。

【0029】刊行物の電子伝送・閲覧システム1（オフライン型）

提供者から利用者の端末に通信手段を介して、予め刊行物全頁の全記事の情報顯示性の大きなサブ記事と情報詳細性の大きなサブ記事の全データを配信しておき、利用者の端末で必要時に必要データを取り出して使用する。このシステムでは、提供者から通信手段のトラフィック

閑散時（夜間等）に多量のデータを多数の利用者端末に向けて放送、配信するのが現実的である。利用者の端末に大容量のファイルメモリを必要とするが、全てのデータが利用者の端末にあるので、紙刊行物と同様に提供者と非対話形式で自由な利用ができる。また、多数の記事の情報顯示性の大きなサブ記事のデータを用いて読みたい記事を検索し多量の情報顯示性の大きなサブ記事のデータおよび情報詳細性の大きなサブの記事データから必要なものだけ携帯用端末に取り出して利用することもできる。

【0030】刊行物の電子伝送・閲覧システム2（セミリアルタイム型）

提供者から利用者の端末に通信手段を介して、予め刊行物全頁の全記事の情報顯示性の大きなサブ記事のデータを配信しておき、必要記事の情報詳細性の大きなサブ記事は、利用者からの要求に基づいて（オンデマンド）提供する。このシステムは、利用者の端末の必要メモリ容量が、刊行物全頁の全記事の情報顯示性の大きなサブ記事のデータ分でよく、上記システム1に比較して激減する。場合によっては、利用者の端末は提供者側装置と通信可能な携帯端末として実現できる。

【0031】刊行物の電子伝送・閲覧システム3（リアルタイム型）

刊行物全頁の全記事の情報顯示性の大きなサブ記事のデータ、情報詳細性の大きなサブ記事のデータ等全てのサブ記事データを、利用者からの要求に基づいて（オンデマンド）提供する。このシステムは、利用者の端末の必要メモリ容量は、たかだか刊行物1頁中の情報顯示性の大きなサブ記事のデータ分と、詳細内容を希望する特定記事の情報詳細性の大きなサブ記事のデータ分だけでよく、利用者の端末は提供者側装置と通信可能な小型、軽量の携帯端末として実現でき、利用者は紙刊行物を見読するのとはほぼ同等の感覚で電子刊行物を利用することができる。

【0032】上記の各システムにおいて、情報顯示性の大きなサブ記事、情報詳細性の大きなサブ記事ともに、記事情報をイメージ情報として符号化してその位置情報も含めて伝送することにより、利用者はディスプレイ上であたかも紙刊行物を見読するように電子刊行物を見読できる。

【0033】紙刊行物と同様の情報一覽性を確保するために、情報顯示性の大きなサブ記事は、記事情報をイメージ情報として符号化してその位置情報も含めて伝送する必要があるが、情報詳細性の大きなサブ記事はイメージ情報に替えて音声情報や音声付画像情報として送ることもできる。このようにすれば、従来の紙刊行物の情報一覽性を備え詳細情報については音声や画像で知得できるという全く新しいコンセプトの（電子）刊行物が誕生する。

【0034】本発明の課題を解決するための手段を列挙



すれば、次のようになる。本発明によれば、本発明の課題を解決するための一つの手段として、情報顕示性と情報詳細性とが異なる複数のサブ記事からなる刊行物記事を、複数個、二次元的に配列して構成された刊行物記事面を、提供者側装置で電子データ化して利用者端末に伝送し、前記利用者端末のディスプレイに二次元刊行物記事面として再現して利用する刊行物の電子伝送・閲覧システムにおいて、提供者側装置での刊行物記事面の電子データ化は記事単位で行われ、各刊行物記事に対応する記事データは、当該刊行物記事のイメージ情報と、当該刊行物記事の前記刊行物記事面上における記事位置を示す記事位置情報とを含み、利用者端末では前記ディスプレイに前記刊行物記事面を、複数の刊行物記事の情報顕示性の大きなサブ記事が判読可能なように低倍率表示し、前記低倍率表示された複数の刊行物記事の一つが特定刊行物記事として指定されると当該指定された特定刊行物記事の情報詳細性の大きなサブ記事が利用可能なように応動することを特徴とする刊行物の電子伝送・閲覧システムが与えられる。

【0035】本発明によれば、また、本発明の課題を解決するための一つの手段として、情報顕示性と情報詳細性とが異なる複数のサブ記事からなる刊行物記事を、複数個、二次元的に配列して構成された刊行物記事面を、提供者側装置で電子データ化して利用者端末に伝送し、前記利用者端末のディスプレイに二次元刊行物記事面として再現して利用する刊行物の電子伝送・閲覧システムにおいて、提供者側装置での刊行物記事面の電子データ化は記事単位で行われ、各刊行物記事に対応する記事データは、当該刊行物記事のイメージ情報と、当該刊行物記事の前記刊行物記事面上における記事位置を示す記事位置情報とを含み、利用者端末では前記ディスプレイに前記刊行物記事面を、複数の刊行物記事の情報顕示性の大きなサブ記事が判読可能なように低倍率表示し、前記低倍率表示された複数の刊行物記事の一つが特定刊行物記事として指定されると当該指定された特定刊行物記事を、その特定刊行物記事の情報詳細性の大きなサブ記事が判読可能なように高倍率表示することを特徴とする刊行物の電子伝送・閲覧システムが与えられる。

【0036】本発明によれば、また、本発明の課題を解決するための一つの手段として、情報顕示性と情報詳細性とが異なる複数のサブ記事からなる刊行物記事を、複数、二次元的に配列して構成された刊行物記事面を、提供者側装置で電子データ化して利用者端末に伝送し、前記利用者端末のディスプレイに二次元刊行物記事面として再現して利用する刊行物の電子伝送・閲覧システムにおいて、提供者側装置での刊行物記事面の電子データ化は記事単位で行われ、各刊行物記事に対応する記事データは、当該刊行物記事のイメージ情報と、当該刊行物記事の前記刊行物記事面上における記事位置を示す記事位置情報とを含み、利用者端末では前記ディスプレイに前

記刊行物記事面を、複数の刊行物記事の情報顕示性の大きなサブ記事が判読可能なように低倍率表示し、前記低倍率表示された複数の刊行物記事の一つが特定刊行物記事として指定されると当該指定された特定刊行物記事を、その特定刊行物記事の情報詳細性の大きなサブ記事を含めて切り抜き処理することを特徴とする刊行物の電子伝送・閲覧システムが与えられる。

【0037】本発明によれば、また、本発明の課題を解決するための一つの手段として、情報顕示性と情報詳細性とが段階的に異なる複数のサブ記事からなる刊行物記事を、複数個、二次元的に配列して構成された刊行物記事面を、提供者側装置で電子データ化して利用者端末に伝送し、前記利用者端末のディスプレイに二次元刊行物記事面として再現して利用する刊行物の電子伝送・閲覧システムにおいて、提供者側装置での刊行物記事面の電子データ化は前記段階にしたがってサブ記事単位で行われ、各サブ記事に対応するサブ記事データは、当該サブ記事のイメージ情報と、当該サブ記事の前記刊行物記事面上における記事位置を示すサブ記事位置情報とを含み、利用者端末では前記ディスプレイに前記刊行物記事面を、複数の刊行物記事の情報顕示性の大きなサブ記事が判読可能なように低倍率表示し、前記低倍率表示された複数の刊行物記事の一つが特定記事として指定されると当該指定された特定刊行物記事の情報詳細性の大きなサブ記事が利用可能なように応動することを特徴とする刊行物の電子伝送・閲覧システムが与えられる。

【0038】本発明によれば、また、本発明の課題を解決するための一つの手段として、情報顕示性と情報詳細性とが段階的に異なる複数のサブ記事からなる刊行物記事を、複数個、二次元的に配列して構成された刊行物記事面を、提供者側装置で電子データ化して利用者端末に伝送し、前記利用者端末のディスプレイに二次元刊行物記事面として再現して利用する刊行物の電子伝送・閲覧システムにおいて、提供者側装置での刊行物記事面の電子データ化は前記段階にしたがってサブ記事単位で行われ、各サブ記事に対応するサブ記事データは、当該サブ記事のイメージ情報と、当該サブ記事の前記刊行物記事面上における記事位置を示すサブ記事位置情報とを含み、利用者端末では前記ディスプレイに前記刊行物記事面を、複数の刊行物記事の情報顕示性の大きなサブ記事が判読可能なように低倍率表示し、前記低倍率表示された複数の刊行物記事の一つが特定記事として指定されると当該指定された特定刊行物を、その特定刊行物記事の情報詳細性の大きなサブ記事が判読可能なように高倍率表示することを特徴とする刊行物の電子伝送・閲覧システムが与えられる。

【0039】本発明によれば、また、本発明の課題を解決するための一つの手段として、情報顕示性と情報詳細性とが段階的に異なる複数のサブ記事からなる刊行物記事を、複数個、二次元的に配列して構成された刊行物記

事面を、提供者側装置で電子データ化して利用者端末に伝送し、前記利用者端末のディスプレイに二次元刊行物記事面として再現して利用する刊行物の電子伝送・閲覧システムにおいて、提供者側装置での刊行物記事面の電子データ化は前記段階にしたがってサブ記事単位で行われ、各サブ記事に対応するサブ記事データは、当該サブ記事のイメージ情報と、当該サブ記事の前記刊行物記事面上における記事位置を示すサブ記事位置情報とを含み、利用者端末では前記ディスプレイに前記刊行物記事面を、複数の刊行物記事の情報顯示性の大きなサブ記事が判読可能のように低倍率表示し、前記低倍率表示された複数の刊行物記事の一つが特定記事として指定されると当該指定された特定刊行物記事を、その特定刊行物記事の情報詳細性の大きなサブ記事を含めて切り抜き処理することを特徴とする刊行物の電子伝送・閲覧システムが与えられる。

【0040】本発明によれば、また、本発明の課題を解決するための一つの手段として、各刊行物記事が、情報顯示性の大きな記事見出しと、情報詳細性の大きな記事本文との少なくとも２種類のサブ記事を含むことを特徴とする請求項１ないし請求項６のいずれかに記載の刊行物の電子伝送・閲覧システムが与えられる。

【0041】本発明によれば、本発明の課題を解決するための一つの手段として、利用者端末はディスプレイの表示においてスクロール機能を備えていることを特徴とする、上記のいずれかに記載の刊行物の電子伝送・閲覧システムが与えられる。

【0042】本発明によれば、また、本発明の課題を解決するための一つの手段として、刊行物記事面が複数頁あり、利用者端末はディスプレイに表示する刊行物記事面の頁替え機能を備えていることを特徴とする上記のいずれかに記載の刊行物の電子伝送・閲覧システムが与えられる。

【0043】本発明によれば、本発明の課題を解決するための一つの手段として、提供者側装置からの電子データの伝送は、提供者側装置から放送により行われることを特徴とする上記のいずれかに記載の刊行物の電子伝送・閲覧システムが与えられる。

【0044】本発明によれば、また、本発明の課題を解決するための一つの手段として、提供者側装置からの電子データの伝送は、提供者側装置と利用者端末とが通信ネットワークを介して接続されている状態で利用者端末からの要求に基づいて行われることを特徴とする上記のいずれかに記載の刊行物の電子伝送・閲覧システムが与えられる。

【0045】本発明によれば、また、本発明の課題を解決するための一つの手段として、提供者側装置からの電子データの伝送は、情報顯示性の大きなサブ記事については提供者側装置から放送により行われ、情報詳細性の大きなサブ記事については提供者側装置と利用者端末と

が通信ネットワークを介して接続されている状態で利用者端末からの要求に基づいて行われることを特徴とする上記のいずれかに記載の刊行物の電子伝送・閲覧システムが与えられる。

【0046】本発明によれば、また、本発明の課題を解決するための一つの手段として、情報詳細性の大きなサブ記事に対応する電子データはオーディオ／ビデオ情報であることを特徴とする上記のいずれかに記載の刊行物の電子伝送・閲覧システムが与えられる。

【0047】本発明によれば、また、本発明の課題を解決するための一つの手段として、多数の記事情報が電子的に編集されている刊行物の電子紙面情報を取り出して、この電子紙面情報に、刊行物名、刊行年月日、版番、頁等の検索情報を付加して、フォーマット化し、端末向け刊行物電子情報を得て、この端末向け刊行物電子情報を電気通信網を介して、利用者端末に伝送し、利用者端末で、前記検索情報を用いて、前記電子紙面情報のうち所望の記事情報を閲覧することを特徴とする出版物の電子伝送・閲覧システムが与えられる。

【0048】本発明によれば、また、本発明の課題を解決するための一つの手段として、多種類、多数の刊行物の端末向け刊行物電子情報が、契約にしたがって、多数の利用者端末に伝送されることを特徴とする上記に記載の出版物の電子伝送・閲覧システムが与えられる。

【0049】本発明によれば、また、本発明の課題を解決するための一つの手段として、記事情報として、広告情報を含み、利用者端末において利用時に広告情報を指定し、指定された広告情報の商品等の発注情報を上り電気通信網回線を用いて伝送することを特徴とする上記のいずれかに記載の出版物の電子伝送・閲覧システムが与えられる。

【0050】

【作用】上記のように、本発明によれば、刊行物の各記事が、記事見出しおよび記事本文、写真、図、表等のように、情報顯示性と情報詳細性とを異にする複数種類のサブ記事から構成されていることに着目し、刊行物記事をデジタル符号化するに際して、各記事単位あるいはサブ記事単位でイメージ符号化し刊行物記事面に対する位置情報とともに利用者端末に伝送するようにしたので、提供者は従来の紙刊行物編集、組版作成システムから容易に符号化し、伝送できる。

【0051】また、利用者は、まず、端末のディスプレイに、刊行物の各頁毎に多数の記事を、編集配列通りにかつ各記事の情報顯示性の大きなサブ記事の内容が認識できる程度の低倍率で多数の記事が一覧できるように表示して、利用者が、あたかも紙刊行物を「見る」感覚で読みたい記事を容易に見つけられる。次に、利用者が端末の入力機器を操作して、読みたい記事を指定すると、当該記事を、その情報詳細性の大きなサブ記事を含めて上記ディスプレイに拡大表示したり、切り抜いたり



き、あたかも紙刊行物を「読む」感覚で、詳細な記事内容を容易に知得できる。さらに、一時に最低限必要なのは、ディスプレイに拡大表示する複数の記事の情報顯示性の大きなサブ記事分のデータか、特定の記事の、情報顯示性の大きなサブ記事、情報詳細性の大きなサブ記事を含む、1記事分のデータでよいから、種々のタイプのサービスあるいはシステムが構築できる。

【0052】さらに、記事情報が広告記事情報を含む場合においては、利用者端末からの発注操作により商品等の電子発注が可能になる。

【0053】

【実施例】以下、本発明を刊行物として新聞に適用した、図に示す実施例により具体的に説明する。図1は本発明による新聞の電子伝送・閲覧サービスシステムの基本的な構成を示すブロック図である。同図において、左半分に示される、新聞記事原稿作成工程A、編集工程B、組版処理システムC、ファクシミリ送信システムD、電気通信網E、ファクシミリ出力工程F、刷り版印刷システムG、印刷工程H、新聞発送システムI、読者Jからなるシステムは、公知の紙新聞サービスシステムを示す。紙新聞は通常新聞記者の作成した原稿を編集工程Bで編集し、組版処理システムCで最終的な紙新聞の紙面に出来上がり、ファクシミリ送信システムDにより、ファクシミリ信号の形で電気通信系Eを通じて各支社に送られ、各支社で、ファクシミリ出力工程F、刷り版印刷システムG、印刷工程Hを経て紙新聞の形に印刷され、新聞発送システムIを経て、読者Jに届けられる。本発明は、上記従来の紙新聞サービスシステムにおいて、組版処理システムCにおける新聞情報が既に電気信号であることに着目し、この信号を、図1の電子新聞紙面編集・伝送装置D'により電子新聞情報に変換して、電気通信網E'を通して受信端末Kに送信し、受信端末Kのディスプレイ上に表示し、読者J'に電子新聞サービスを提供するようにしたものである。読者J'は、希望または必要に応じて電子新聞情報の全部または一部を印刷し得ることはいうまでもない。

【0054】上記したように本発明は従来の紙新聞サービスシステムにおける、新聞記事原稿作成工程A、編集工程B、組版処理システムCの工程を実施する新聞編集紙面データシステム11をそのまま流用し、この後に電子新聞紙面編集伝送装置D'(12)を設け、新聞編集・紙面データシステム11と合わせて新聞オンデマンド送出システム10を構成し、新聞紙面情報を新聞の電子伝送・閲覧に適した情報にフォーマット化し、電気通信網E'を通して受信端末Kに届けるようにしたものである。

【0055】図2は、図1で示した本発明による新聞の電子伝送・閲覧システムのより詳細なブロック図である。本発明による新聞の電子伝送・閲覧システムは、新聞オンデマンド送出システム10、通信網20、放送送

信局30、アンテナ設備などを含む放送伝送系40および受信端末50から構成されている。新聞オンデマンド送出システム10は、図1で説明したように、新聞編集紙面データシステム11および電子新聞紙面編集伝送装置12から構成され、新聞のイメージデータを新聞社内での新聞オンデマンドシステムに適したデータフォーマットに変換して通信網20へ送出するもので、複数の新聞社(A新聞社～N新聞社)の各社毎に設けられている。放送送信局30は、新聞オンデマンドデータを、放送伝送系40を介して、家庭やオフィスなどに設置された受信端末50に同報配信するもので、衛星送信局30-1から、通信衛星、放送衛星を含む放送伝送系40-1を介して、家庭やオフィスなどに同報配信する経路①や、地上放送局30-2から地上放送伝送系40-2を介して、家庭やオフィスなどに同報配信する経路②のほか、これら衛星送信局30-1、地上放送局30-2が同報配信する信号を一旦CATVヘッドエンド30-3で受信しCATV伝送系40-3を介して家庭やオフィスなどに同報配信する経路③がある。

【0056】受信端末50は各経路に適した受信チューナ51、新聞データデコーダ52および新聞オンデマンド端末53から構成されている。

【0057】さらに、本発明による新聞の電子伝送・閲覧システムの簡略版として、各新聞社の新聞オンデマンド送出システム10から通信網20を経由し、インターネットなどの同報伝送系40-4を利用して家庭やオフィスなどに設置された新聞オンデマンド端末53に配信する経路④も存在する。次に新聞オンデマンド送出システム10について図3によりさらに詳しく説明する。新聞オンデマンド送出システム10は、新聞編集紙面データシステム11と、電子新聞紙面編集伝送装置12とから構成される。新聞編集紙面データシステム11は、例えば、全国紙が採用している新聞編集電子システムである。この最終工程の印刷情報を、イーサネット、トークンパッシングリングなどのLANで、電子新聞紙面編集伝送装置12と接続し、イメージ情報を送出する。LANで、直接接続することが困難な場合は紙新聞をイメージスキャンして、イメージ情報として電子新聞紙面編集伝送装置12へ取り込む。

【0058】電子新聞紙面編集伝送装置12は、LANインタフェース121、新聞イメージスキャナ122、これらLANインタフェース121、新聞イメージスキャナ122で読み込んだデータを一旦蓄積するためのイメージデータバッファメモリ123、イメージデータを符号化するイメージ情報符号器124、新聞オンデマンドデータを配信するために必要なテキスト情報や符号化した新聞イメージ情報を所定のフォーマットに編集する新聞オンデマンドデータフォーマット編集メモリ125、新聞オンデマンドデータのうち制御情報を除く新聞情報全データを暗号化する暗号器126、暗号化された

データを含む新聞オンデマンド全データをファイルするデータファイル127、所定の時間になったらデータファイルから新聞オンデマンドデータを通信網20を介して所定の所へ送出するための通信バッファメモリ128および通信インタフェース129を備えている。

【0059】電子新聞紙面編集伝送装置12は、さらに、一般の情報端末と同様に、データの入出力時、保守時などに使用するディスプレイ130、キーボード131、マウス132、プリンタ133などの入出力機器と、本装置の時間関係の制御のための時計機構134、本装置の動作制御を統一的に司る中央処理ユニット(CPU)135などからなる中央制御機器とを有している。

【0060】図3の電子新聞紙面編集伝送装置12の動作を説明する前提として、まず、図4～図6により、新聞記事の構成および符号化について説明する。まず、図4に示すように、一般に、新聞は、第1頁P1から第m頁Pmまでの複数の頁からなり、各頁は、第1記事I1から第n記事Inまでの複数の記事(アイテム)が掲載されている。図4aの例では第1頁P1に第1記事I1～第5記事I5の5つの記事が掲載されている。さらに各記事I1～Inは、見出し、写真、本文などの複数種類のサブ記事(サブアイテム)S11～S1kからなっている。図4bの例では、第1頁P1の第3記事I3が、大見出しS11、本文S12、写真S13、写真説明文S14の4種類のサブ記事から構成されている。

【0061】サブ記事の種類分けは、視覚を通じての情報訴求力すなわち、情報顕示性の大小に応じて決められる。すなわち、図4bの例で言うと、見出しS11や、写真S13は、他のサブ記事と同時に一覧表示された状態でも一見して各々の情報内容をほぼ読者に伝えることができる一覧性と一見認識性とを有しているので、情報顕示性が大きいといえる。これを、情報顕示型サブ記事と呼ぶことにする。

【0062】これに対して、本文S12や写真説明文S14は多数の記事の一覧時にはその情報内容の認識は必要ではなく、当該第3記事I3の内容を詳細に知りたいときに詳読されるもので、情報顕示性は小さくて良いが、詳細情報提供力、すなわち情報詳細性が要求される。これを、情報詳細型サブ記事と呼ぶことにする。さらに、本文S12の冒頭にある小見出しは、別のサブ記事S121として切り出すことも可能であり、この場合、サブ記事S121の情報顕示性および情報詳細性は、ともに、上記情報顕示型サブ記事と情報詳細型サブ記事との中間である。

【0063】次に、図5により、本発明による新聞記事の符号化方法を説明する。本発明の一実施例によれば、新聞記事はサブ記事毎に符号化される。図5は、図4aに示した第1頁P1の符号化の例を示すもので、同図aに示す第1記事I1～第5記事I5のうち、第3記事I

3の第2サブ記事S12を符号化する場合を例示している。すなわち、図5bに示すように、第3記事I3の第2サブ記事S12を符号化するとき、第1頁P1に対して第3記事I3の第2サブ記事S12のみを掲載記事とする符号化頁CP1を想定して、第2サブ記事S12以外の部分は白紙とし"0"データとして取り扱って、符号化する。こうすれば、各サブ記事について、切り出しアドレス情報が不要となるメリットがある。また、利用に当たって、第1記事I1から第5記事I5までの全サブ記事の符号化データを重ね合わせれば、第1頁P1の紙面記事全体を合成することができる。

【0064】図6はこのようにして符号化した新聞オンデマンドデータのデータフォーマットを示す。新聞オンデマンドデータフォーマットは、制御情報CTRと新聞記事情報CTTとから構成される。制御情報CTRは、新聞オンデマンドデータを送信、ファイル、利用検索するための管理情報であり、新聞オンデマンドデータの先頭に付く情報ctr1～ctr8と、新聞オンデマンドデータの最後に付く情報ctr9とからなる。

【0065】ctr1は、新聞オンデマンドデータの開始を示す新聞オンデマンドコード、ctr2は、利用者端末に送出する日時を指定する送出日時コード、ctr3は、新聞社毎に割り当てられた新聞社名コード、ctr4は、一般新聞、経済新聞、専門新聞等の新聞の種類を示す新聞種類コード、ctr5は新聞名コード、ctr6は発行日付コード、ctr7は朝刊夕刊区別および版数コード、ctr8は頁数コード、そして、ctr9は、新聞オンデマンドデータの終了を示すEOF(エンドオブファイル)コードである。

【0066】新聞記事情報CTTは、新聞本来の記事情報で、暗号化の対象になる情報である。暗号化処理は予約購読者のみが購読可能に行われるものであるが、新聞記事内容は機密情報ではないため、複雑高度な暗号化処理は必ずしも必要としない。すなわち、暗号化処理の処理速度や処理装置のコストを勘案して、不法な暗号解読に必要な労力、支出と、予約購読料との比較で十分な差が生じ、不法な暗号解読を抑止できる程度の暗号化処理で良い。また、不法な暗号解読を行ったとしても短期間で無効になるような暗号化処理が望ましい。具体的には、暗号解読キーを、購読単位例えば、新聞名単位、月単位で変更し、新しい暗号解読キーをネットワーク経由で新聞端末に送付する方式、あるいは、新聞端末が自動的にネットワークにアクセスして、上記新しい暗号解読キーを受け取る方式が可能である。暗号解読キーの授受を自動化することによって、操作の簡略化とともに、その暗号解読キーが購読予約をしていない不法な読者に渡る可能性を小さくできる。

【0067】新聞記事情報CTTは、大きくは、バージョンナンバVNと記事内容情報とから構成されている。バージョンナンバVNは、記事情報の形式や符号化方式

等の変化に合わせて管理する管理ナンバである。記事情報の形式は、頻繁な更新が予想される。対象刊行物のその形式に対する追従度は刊行物ごとに異なると予想される。送信側で、上記形式に対応するバージョンナンバーVNを付加することにより受信側は1個の受信システムにより、任意のバージョンの刊行物をその形式に応じて正しく参照することができる。これにより、一般に管理不能と予想される受信者には常に最新のシステムを、放送等により送ることにより対処できる。

【0068】また、記事内容情報は、図4、図5の説明にしたがって、第1頁P1から第m頁Pmまでのm頁分の記事の符号化情報データからなっている。図6には、そのうち、第1頁P1、第1記事I1、第1サブ記事S11の符号化情報データのみ代表的に示し、他は簡略化図示または図示省略している。まず、頁情報の先頭には頁毎に当該頁を示すページヘッダPHが置かれる。各記事I1～Ikの先頭には、当該記事の記事境界線情報IBL、記事紙面情報および記事符号化情報ICIからなる記事領域情報IDIがある。記事符号化情報ICIは、当該記事の符号化に必要な情報を示すもので、当該記事全体の①色が、モノクロ、カラー、モノクロカラー混在のいずれであるかのカラー情報コード、②表現媒体が文字、写真、文字写真混在等のいずれであるかの表現媒体コード、さらに、③各表現媒体種別に応じて適切に選択された符号化方式を示す符号化方式コードなど、からなる。符号化方式コードについて例示的に説明すると、モノクロ文字に関してはランレングス(MH、MR)、JBIG他の符号化方式、また、カラー文字に関してはJBIG、JPEG他の符号化方式、さらに、写真に関してはカラー、モノクロを問わず、JBIG、JPEG他の符号化方式のうち、それぞれ適切なものが採用可能である。

【0069】次に、サブ記事の符号化情報について説明する。サブ記事情報S11に示すように、サブ記事境界線情報SIBL、サブ記事符号化情報SICI、サブ記事データ長SIDL、サブ記事イメージデータSIIMDから構成されている。サブ記事境界線情報SIBLは当該サブ記事の頁面におけるアドレス情報、サブ記事符号化情報SICIは、当該サブ記事で採用している符号化方式を示すコード情報、サブ記事データ長SIDLは当該サブ記事全体のデータ長情報、サブ記事イメージデータSIIMDは当該サブ記事全体をイメージ符号化したイメージデータ情報を、それぞれ示す。

【0070】図7ないし図10は、図3の紙面編集伝送装置の動作を示すフローチャートで、図7および図8は紙面コード化編集処理フロー、図9および図10は送信処理フローを示す。まず、図7および図8の紙面コード化編集処理フローについて説明する。紙面コード化編集処理作業は、前述したように、図3のLANインタフェース121を経由するオンライン処理と、新聞イメージ

スキャナ122を用いるオフライン処理とがある。初めに、オンライン入力の場合について説明する。オンライン入力の場合には(図7において)紙面コード化編集処理時刻になると701、制御情報CTRがオンライン入力される702。すなわち、新聞コード化編集紙面データシステム11にLAN経由で制御情報CTRの送信要求を出して703、LAN経由で制御情報CTRを受信し704、データファイルに蓄積する705。次いで、新聞記事情報データCTTのコード化編集処理に入る。

【0071】新聞コード化編集紙面データシステム11にLAN経由で第1頁または次頁の1頁分の記事情報の送信要求を出し706、707、1頁分の記事情報を受信すると708、イメージデータバッファメモリ123に蓄積する709。次いで、記事領域情報の有無をチェックし710、記事領域情報有りの場合は直接、記事領域情報無しの場合は記事領域情報自動コード化編集の可否をチェックし711、可の場合は記事領域情報を自動コード化編集して712、(図8に入り)サブ記事の自動コード化編集可否のチェックに入る713。オンライン入力の場合は、サブ記事の自動コード化編集が可であるから、サブ記事の自動コード化編集を行う714。1頁分の全記事について全サブ記事の自動コード化編集が完了すると715、暗号化を行う716。この暗号化結果は、残り頁があれば717、そのままデータファイルに蓄積し718、残り頁がなければ717、EOFを付加してデータファイルに蓄積する719。

【0072】一方、オフライン入力の場合には、(図7において)まず、制御情報CTRをキーボード、マウス等により入力して720、データファイルに蓄積する705。次いで、新聞記事情報CTTのコード化編集処理に入る。まず、スキャナ122をセットし721、722、第1頁または次頁の1頁分の新聞情報をイメージデータとして読み込み723、イメージデータバッファメモリ123に蓄積する709。次いで、記事領域情報をマニュアル入力し724、その後、サブ記事情報のマニュアルコード化編集に入る。すなわち、(図8に入り)ある記事に関して、各サブ記事毎に、境界線情報および符号化情報を入力し725、イメージデータ符号化し726、データ長をカウントする727。1記事分のサブ記事コード化編集が完了すると728、当該頁の他の記事について同様にしてサブ記事情報のマニュアルコード化編集を行い、1頁分のコード化編集が完了すると715、暗号化を行い716、データファイルに蓄積し717、718、以下、全頁の全記事完了まで上記動作を繰り返す。

【0073】次に、上記のようにしてコード化編集された新聞オンデマンドデータの送信処理フローを図9および図10により説明する。(図9において)送信開始時刻になると801、制御情報CTRを通信用バッファメモリ128のA面へ読み出し802、新聞記事情報CT

Tの一部を通信用バッファメモリ128のB面へ読み出す803。次いで、新聞オンデマンド端末へ発呼し804、呼設定が完了すると805、制御情報CTRを送信する806。制御情報CTRの送信が完了すると807、(図10に入り)通信用バッファメモリ128のB面から新聞記事情報データCTTを読みだして送信するとともに808、次の新聞記事情報データCTTを通信用バッファメモリ128のA面へ読み出す809。制御情報CTRの送信が完了するか810、新聞記事情報データCTTの読み出しが未完の場合は811、通信用バッファメモリ面の切り替えを行い812、通信用バッファメモリ128のA面から新聞記事情報データCTTを読みだして送信するとともに813、次の新聞情報記事データCTTを通信用バッファメモリ128のB面へ読み出す814。A面の情報の送信が完了するか815、B面からデータの読み出しが未完のときは816、さらにバッファメモリ面の切り替えを行って817、上記の動作を繰り返す。通信用バッファメモリ128のA面、B面いずれかの全データが読み出されると811、816、それぞれ、相手方の面(B面、A面)への切り替えが行われる817。通信用バッファメモリ128のA面、B面ともにデータの送信を完了すると818、819、終了処理を行って820、呼を切断する821。

【0074】次に、図2の衛星送信局または地上放送局30について説明する。衛星送信局30-1または地上放送局30-2は、新聞オンデマンド送出装置31および放送送信装置32からなっている。はじめに、新聞オンデマンド送出装置31について説明する。図11は、放送送信装置32がNTSC方式などのアナログテレビ信号を放送する設備の場合の新聞オンデマンド送出装置31を、また、図12は、放送送信装置32が、アナログテレビ信号をMPEG2方式などでデジタルデータ圧縮したデジタルテレビ信号を放送する設備の場合の新聞オンデマンド送出装置31を、それぞれ示す。以下主に図11について説明する。

【0075】新聞オンデマンド送出装置31において、311は、各新聞社の新聞オンデマンド送出システム10の紙面編集伝送装置12から送出される新聞オンデマンドデータを通信網20を経由して受信する通信インタフェースで、そのプロトコルとしては、OSIやTCP/IP等を用いることができる。312は、各新聞社の新聞オンデマンドデータをスムーズに、受信し、データファイル313に蓄積するための通信バッファメモリである。すなわち、通信バッファメモリ312のA面(B面)でデータ受信中のときはB面(A面)の受信済みデータをデータファイル313に転送蓄積させる。データファイル313は、受信した各新聞社の新聞オンデマンドデータを放送時間まで蓄積する。314は送出管理メモリで、受信した各新聞社の新聞オンデマンドデータか

ら制御情報を抜き出して記録し、各新聞社の新聞オンデマンドデータの送出管理に使用される。315は、各新聞社の新聞オンデマンドデータ放送の時間管理情報を発生する時計機構である。

【0076】316は、放送時間になった時、各新聞社の新聞オンデマンドデータを放送データフォーマットに編集する放送データフォーマット編集回路である。放送データフォーマット編集回路316の回路構成については図13により、また、放送データフォーマットについては図14により、それぞれ、後に詳細に述べる。

【0077】317は、送信用バッファメモリで、先の通信用バッファメモリ312と同様にA面、B面の2面構成になっていて、A面(B面)でデータをデジタル変調器318に送出中は、B面(A面)に放送データフォーマット編集回路316の出力データを取り込む。デジタル変調器318は、放送データフォーマット編集回路316の出力データであるデジタル信号を既設のアナログテレビ信号送信装置32から送信できるように、QPSK方式やOFDM方式の変調方式によりデジタル変調する。このデジタル変調器318の出力は、高周波成分を除去するバンドパスフィルタ319、出力アンプ320、アナログスイッチ321を経てアナログテレビ信号送信装置32から送信される。アナログテレビ信号送信装置32はスクランブル機能を備えているのが望ましい。なお、330は既設のテレビ映像信号出力装置である。

【0078】新聞オンデマンド送出装置31は、上記の他、公知のデジタルコンピュータと同様に、ディスプレイ323、マウスキーボード324、プリンタ325などの入出力機器を備え、さらに上記した全ての回路、機器の制御を司る中央処理ユニット310を備えている。中央処理ユニット310の代表的な制御動作は、時計機構315と送出管理メモリ314の内容とをチェックしながら、所定の時間になるとアナログスイッチ制御回路322を起動し、スイッチ321を切り替えて、送信用バッファメモリ317の新聞データ出力を送信装置32へ切り替え接続し、新聞データ出力の送出が完了すると、送信装置32をテレビ映像出力装置330へ切り替え接続する。送信装置32がデジタル送信装置の場合は、送信装置32の中に図11のデジタル変調器318やバンドパスフィルタ319の機能が含まれているので、不要となり、図12に示すように、送信用バッファメモリ317の出力は、出力アンプ320を通して、デジタルスイッチ321により送信装置32に切り替え接続される。なお、図11および図12において、放送送信装置32は、スクランブル機能を備えていることが望ましい。

【0079】次に、放送データフォーマットについて説明する。図13は、図11、図12における放送データフォーマット編集回路316の回路構成を示す。放送デ

ータフォーマット編集回路316は、A面バッファメモリ3161およびB面バッファメモリ3162、入力切り替えスイッチ3163および出力切り替えスイッチ3164、ならびに、ECC作成回路3165から構成されている。A面バッファメモリ3161の特定エリアには新聞オンデマンド放送開始コードが、また、A面バッファメモリ3161およびB面バッファメモリ3162の別の特定エリアには新聞オンデマンド放送終了コードが、それぞれ収納されている。図14は新聞オンデマンド放送データフォーマットで、同図に示すように、通常のTV放送が終了するか、新聞オンデマンド放送開始時間になると、放送休止時間BCRが発生し、送信装置32の入力に新聞オンデマンド送出装置31を接続する準備を開始する。この時、図13に示す放送データフォーマット編集回路316の出力切り替えスイッチ3164がa側になり、A面バッファメモリ3161から新聞オンデマンド放送開始コードNDBBが出力される。

【0080】一方、B面バッファメモリ3162には、入力切り替えスイッチ3163のb側を通して、データファイル313からの新聞データが、ECC作成回路3165を経由して入力される。すなわち、図12の例では、No. 1ないしNo. PのP種の新聞のうちNo. 1新聞の新聞オンデマンドデータがデータファイル313から、B面バッファメモリ3162に順次読み出される。ECC作成回路3165は、この読み出しデータをカウントしてECCコードの作成を続ける。No. 1新聞の新聞データが全て読み出されて、EOFコードを検出するとECC作成回路3165は、作成したECCコードをB面バッファメモリ3162に送出し、自身はイニシャライズする。A面バッファメモリ3161から新聞オンデマンド放送開始コードNDBBが一定時間読み出されると、中央処理ユニット310は、出力切り替えスイッチ3164をb側に切り替えてNo. 1新聞データの送出を開始する。次に、入力切り替えスイッチ3163をa側に切り替えて、ECC作成回路3165をA面バッファメモリ3161に接続し、No. 2新聞の新聞データの読み込みを開始する。以上のようにして、A面バッファメモリ3161およびB面バッファメモリ3162を交互に切り替えながら、No. 1新聞からNo. P新聞までP種類の新聞の第1回目の新聞データの送出が完了すると、再びNo. 1新聞に戻り第2回目の新聞データの送出に入る。

【0081】P種類の新聞の新聞データを指定された回数だけ送出すると、新聞オンデマンド放送の終了となる。このときは、最終のデータの放送が終了したバッファメモリと反対側のバッファメモリに出力切り替えスイッチ3164を倒して、所定のメモリエリアから新聞オンデマンド放送終了コードNDBEを連続的に読み出し続ける。新聞オンデマンド放送終了コードNDBEを一定時間送出すると、中央処理ユニット310は、スイッ

チ制御インタフェース322を介してスイッチ321を切り替えて、新聞オンデマンド送出装置31を、送信装置32から切り離す。

【0082】以上のようにして放送局30から送信された新聞オンデマンドデータは、各家庭、オフィス50で受信され、受信チューナ51を経て図15に示す新聞データデコーダ52に入力される。受信チューナ51はスクランブラを解読（デスクランブル）する機能を備えた既存のチューナである。したがって、新聞データデコーダ52には、デスクランブルされたテレビベースバンド信号相当の信号が入力される。新聞データデコーダ52では、チューナバッファアンプ5201で所定の電圧レベルへ自動調整（AGC）された後、復調器5202へ入力される。復調器5202では送信変調方式に合わせて復調され、新聞オンデマンドデータであれば図14に示すようなデジタル信号になり、新聞オンデマンドデータでなければ雑音となる。

【0083】新聞オンデマンド放送開始／終了デコーダ5203は、復調器5202の出力を常時監視しており、新聞オンデマンド放送開始コードNDBBが検出されるとCPU5200経由でAC電源制御系5204を起動して、新聞オンデマンド端末53のAC電源の起動をかけるとともに、新聞データメモリ5205や新聞オンデマンド端末インタフェース5206等、必要な部分をイニシャライズする。

【0084】一方、新聞オンデマンド放送終了コードNDBEが検出されると、CPU5200は、新聞オンデマンド端末53へ正常に受信データを転送完了した時点で、AC電源制御系5204を通して、自身の電源5207、チューナ51のAC電源、新聞オンデマンド端末53のAC電源をオフする。

【0085】新聞オンデマンド放送開始／終了デコーダ5203は、また、新聞オンデマンド放送開始コードNDBBを受信した後、図14の新聞オンデマンド放送データを新聞データメモリ5205へ送出する。新聞データメモリ5205は新聞オンデマンド端末53へ受信データを遅滞なく送信するためのスピード整合バッファである。新聞オンデマンド端末インタフェース5206は、新聞オンデマンド放送開始コードNDBB受信後のイニシャライズ処理の後、CPU5200の制御の下で新聞オンデマンド端末53とのデータ転送開始手順に入り、新聞オンデマンド端末53から正常通信可能の旨の応答を受けたときのみ、受信したデータの送信を開始する。新聞オンデマンド端末53から異常応答があった場合や、完全無応答の場合はCPU5200の制御の下で受信データをバックアップデータファイル5208に蓄積する。そして一定時間毎に新聞オンデマンド端末53へ通信開始（データ転送）要求を出し、正常応答を得たときCPU5200の制御の下で受信データをバックアップデータファイル5208から新聞オンデマンド端末

53へ転送する。CPU5200が、新聞オンデマンド放送終了コードNDBEを検出すると、新聞オンデマンド端末53との間でデータ転送終了手順に入り、データ転送を終了する。CPU5200は、新聞データデコーダ52の全体の制御の他に、キーボード5209から直接、または新聞オンデマンド端末53からモデム5210経由で受信開始時間の入力があれば、それをプログラマブルタイマ5211にセットする。プログラマブルタイマ5211は所定の時間になると新聞データデコーダ52がスリープ状態にあればシステム立ち上げトリガをCPU5200に与えるとともにAC電源制御系5204を制御して受信チューナ51や新聞オンデマンド端末53のAC電源をオンにする。

【0086】次に、新聞オンデマンド端末53について説明する。図16は、新聞オンデマンド端末53のハードウェア構成を示すブロック図である。新聞オンデマンド端末53は、インタフェースとして、図15に示した新聞データデコーダ52とデータのやり取りを行う新聞データデコーダインタフェース5301、通信ネットワーク20とデータのやり取りを行う通信インタフェース5302、利用者が操作する、マウス、トラックボール、専用パッドなどの操作入力機器5330に接続された操作インタフェース5303、CRTなどの表示ディスプレイ5340に対する表示インタフェース5304、ハードコピーとして印刷出力するプリンタあるいはファックスなどとのハードコピーインタフェース5305の各インタフェースを備えている。

【0087】新聞データデコーダインタフェース5301は、高速のビットシリアルインタフェース、例えば、衛星テレビ放送受信装置やオーディオ装置で利用されている安価な光ファイバを用いたインタフェースで実現する。ただし、高速のビットシリアルインタフェースに限る必要はなく、ディスク装置とのインタフェースであるSCSIインタフェースなどのパラレルインタフェースでも同様に実現できる。新聞データデコーダインタフェース5301は、後述するように、新聞データデコーダ52から新聞データを受信した時に、そのデータを、新聞オンデマンド端末53が受け取れるようにするためにメイン電源を制御する信号のインタフェースも有している。

【0088】通信インタフェース5302は、通信ネットワーク20とのインタフェースである。通信ネットワーク20は、物理的には、音声用電話回線ネットワークやISDN回線ネットワーク、ATM回線ネットワーク、CATVネットワークなどの通信ネットワークで実現され、有線回線の他に、無線回線を含んでいても良い。通信インタフェース5302と通信ネットワーク20の通信プロトコルとしては、例えば、標準のIP(Internet Protocol)、あるいは、OSI(Open System Interface)な

どを用いて実現できる。通信インタフェース5302を設けることにより、新聞データを、新聞データデコーダ52からだけではなく、ネットワーク20を経由して受信することもでき、さらに、新聞データの受信だけでなく、新聞データの送信要求、購読予約やその更新、広告記事にリンクした、詳細情報の要求や商品の発注などのサービスなど利用者側から提供者側への要求サービスが可能となる。

【0089】新聞オンデマンド端末53は、また、新聞データのデータファイル用としての磁気ディスク群5360を制御し画像処理を高速で行うためのアクセラレータ5306を有している。アクセラレータ5306の詳細な構成を図17に示す。図17に示すアクセラレータは、図16のシステムバス5312に、バスブリッジを介して接続され、磁気ディスク群5360を、並列、高速に制御するマルチプロセッサを有する構成になっている。図16に戻り、上記各インタフェース5301～5305およびアクセラレータ5306は、メインメモリ5311と協働して装置全体の処理を遂行する中央処理ユニットCPU5310とともに、装置のシステムバス5312に接続されている。なお、中央処理ユニットCPU5310が高速、高性能な場合は、アクセラレータ5306を用いることなく、中央処理ユニットCPU5310でアクセラレータの行う処理をエミュレートすることも可能である。新聞オンデマンド端末53は、電源として、常時電源5308とメイン電源5309とを有している。新聞データデコーダインタフェース5301、操作インタフェース5303などのように常時電力が供給されていることが必要な部位は、常時電源5308に接続され、その他の部位はメイン電源5309に接続されている。メイン電源5309は、新聞データデコーダ52からの起動信号や図示しないリモコンの操作などによりオンオフが制御される。

【0090】新聞オンデマンド端末53のソフトウェア構成については後に詳述するが、ここでその概要を説明しておく。図22に示すように、新聞オンデマンド端末53のソフトウェア構成5390は、新聞データデコーダ52、ネットワーク20との通信を実行するための通信ソフトウェアモジュール5391、利用者からの操作指示を受け付ける操作ソフトウェアモジュール5392、新聞データの磁気ディスクへの格納や読み出し、ディスプレイへの表示を行う入出力ソフトウェアモジュール5393から構成される。これらソフトウェアモジュールおよび上記したハードウェア構成による動作について、以下順次詳述する。

【0091】まず、新聞データの受信およびその処理について説明する。図18は新聞データの受信および処理プロセスのブロック図である。新聞データデコーダ52からの新聞データの受信1801は、基本的には送信元および送信先の固定したファイル転送である。したがっ



て、ネットワーク 20 からの受信プロトコルの適用が可能であり、前述した OSI プロトコルの 7 層モデルの第 4 層であるトランスポート層以下が、新聞データデコーダインタフェース 5301 およびそのドライバインタフェースで実現され、物理的には、図 9 および図 11 で説明したのと同様に、A 面、B 面の 2 面を有する受信バッファを用いて行われる。

【0092】図 19 は新聞データの受信フローを示すフロー図である。新聞データデコーダ 52 は、放送によりデータ送信開始予告信号を受信した時、または、内部タイマによりデータ送信時刻の検出を行った時、新聞データデコーダインタフェース 5301 (図 18) を経由して新聞オンデマンド端末 53 のメイン電源 5309 をオンにし、新聞オンデマンド端末 53 の通信ソフトウェアモジュール 5391 (図 22) を起動する。通信ソフトウェアモジュール 5391 は新聞データデコーダ 52 に対してオープンを発行し、リードコマンドを発行する。新聞データデコーダ 52 からのデータは一旦新聞データデコーダ 52 で受信バッファに格納され、リードコマンドに応じて、新聞オンデマンド端末 53 にデータが渡される。新聞オンデマンド端末 53 は、受け取ったデータに応じて解析、格納などの処理を行う。この処理については後述する。新聞データ全体の受信が終了するまでリードコマンドの発行およびデータの処理を繰り返す。新聞データ全体の受信が終了し、EOF データを受信すると、通信ソフトウェアモジュール 5391 は受信終了処理を行い、クローズを行う。なお、新聞データデコーダインタフェース 5301 の機能はドライバを介して利用されるので、実際の処理は、ドライバと新聞データデコーダインタフェース 5301 とで分担される。

【0093】上述の新聞データの受信と並行して、新聞オンデマンド端末 53 は、受信データの処理を行う。通信ソフトウェアモジュール 5391 の実行で受信したデータは、先に図 6 で説明したように、個々には分割されてそれぞれにヘッダを持つパケットであるが、最終的には全体としてファイルデータとみなすことができる。この受信データに対して、通信ソフトウェアモジュール 5391 は、図 18 に示すように、制御情報 (ヘッダ) の解析 1802、暗号平文化処理 1803、記事ブロックによるインデックスの作成 1804、および、入出力ソフトウェアモジュール 5393 (図 22) へのデータファイル出力 1805 などの処理を実施する。このうち、制御情報 (ヘッダ) の解析 1802 では、新聞データの先頭にある制御情報に基づき、新聞社名、新聞種類、新聞名称、日付、朝刊夕刊版番などの情報を解析する。また、暗号平文化処理 1803 に必要な暗号キー 1806 は予約購読契約による自動設定などにより予め設定されている。

【0094】データファイル出力 1805 の通知を受けた入出力ソフトウェアモジュール 5393 (図 22)

は、アクセラレータ 5306 経由で、磁気ディスク群 5360 に、処理済みの受信新聞データをファイルする。次に、上記のようにして受信した新聞データの利用、すなわち、電子新聞の見読について説明する。図 20 は、電子新聞の見読処理に関する新聞オンデマンド端末 53 の処理ブロック図で、操作入力機器 5330 の操作によるコマンドを解析し 2001、ユーザインタフェース制御 2002 から画像処理制御 2003 へ引継ぎ、画像処理 2004 は磁気ディスク群 5360 からのデータの並列読み込み処理 2005 に基づき、表示処理 2006 を行い、ディスプレイ 5340 に新聞記事を画面表示する。

【0095】図 21 は、電子新聞見読の大まかなフローを示す。利用者 (読者) は、新聞オンデマンド端末 53 を操作して、まず、見読したい新聞を設定する S201。設定された新聞の新聞データが受信済みであれば S202、当該新聞の第 1 頁を新聞オンデマンド端末 53 のディスプレイ 5340 に低倍率で表示し S203、利用者の見読操作を待つ S204。利用者は、低倍率で表示された第 1 頁の記事を概観し、希望記事または必要記事があれば、スクロール、ズーム、切り抜きなどの操作を行い S205、希望記事または必要記事を高倍率表示して詳細な内容を読むことができる。さらに、必要な場合は頁替え操作を行って S206、新頁を表示し S207、見読操作を継続する。このようにして、あたかも紙新聞を見読するのと同様な感覚で電子新聞を見読できる。

【0096】電子新聞の見読が終わり、利用者の終了操作があると S208、電子新聞見読の処理が終了する。なお、ステップ S202 で新聞データが未受信のときは、その旨の表示を行って S209、利用者の次の操作を待つ S210。以上の電子新聞見読のフローにおいて、本発明の特徴の一つは、利用者が、ディスプレイに電子新聞情報を表示しながら、操作入力機器の操作により、頁替え、スクロール、ズーム、切り抜きなどの電子新聞の見読操作を行うことにより、あたかも紙新聞を見読するのと同様な感覚で電子新聞を見読できるようにした点にあるので、以下それにつき詳述する。

【0097】電子新聞の見読は、図 22 に示すように、新聞オンデマンド端末 53 のソフトウェア構成 5390 が、利用者の操作入力機器 5330 からの指令操作に応じて、ディスプレイ 5340 に表示する制御を行うことにより達成される。より詳しくは、利用者の操作入力機器 5330 に対する操作を受け入れる操作ソフトウェアモジュール 5392 と、ディスプレイ 5340 の表示を制御する入出力ソフトウェアモジュール 5393 との間のインタフェース動作、すなわち、操作ソフトウェアモジュール 5392 から入出力ソフトウェアモジュール 5393 への指令、および、それに対する入出力ソフトウェアモジュール 5393 から操作ソフトウェアモジュール

ル5392への応答で達成される。

【0098】図22は、本発明による電子新聞の見読に適する操作入力機器5330の例として、マウス、トラックボールなどのカーソル式入力機器および専用のパッド式入力機器を用いた場合を示すものである。カーソル式入力機器は、既に、ワープロやパソコンでも用いられて普及しており、また、操作の進歩、改善のためにも有利である。一方、専用のパッド式入力機器は、後述するように種々の操作の各々に対応して操作ボタンが設けられているので直観的に操作できるので、高齢者などに優しい簡単操作を提供できる利点がある。

【0099】操作モジュール5392には、上記カーソル式入力機器5331およびパッド式入力機器5332の各々に対して操作の支援を行なう、カーソル制御モジュール5392cおよびパッド制御モジュール5392pが準備されており、それぞれ、入出力モジュールに対してコマンドを発行する。入出力モジュールからの応答はディスプレイにおける操作区域管理5392dである。以下、頁替え、スクロール、ズーム、切り抜きなどの見読操作を説明する。

【0100】まず、カーソル式入力機器による、頁替え、スクロール、ズーム、切り抜きなどの見読操作について図23、図24により説明する。

【0101】図23はカーソル直接方式の場合のディスプレイ画面を示す。

#### (1) スクロール操作、頁替え操作

カーソル(図中の白抜き矢印)を画面の外へ向けて動かすと、現頁内のその方向の記事が見えてくるようにスクロールされる2301。ウィンドウが新聞紙面を動く感覚である。スクロールの速さは、カーソル移動の速さに比例する。上、下の端に達すると、上、下のスクロールは停止する。現頁紙面の左、右の端でスクロールすれば、次頁2302、前頁2303へそれぞれ頁替えする2302、2303。

#### (2) ズーム操作

ズームアップ2304はプレス(押し続け)、ズームダウン2305はクリック+プレスとする。ズーム動作は、例えば、画面、左上隅点を不動点とし、プレス中にズームの速さを上げ、また、非常に早いプレスは特定倍率にジャンプするものとする。

#### (3) 切り抜き操作

カーソルを記事Iの内点に置き、クリックする2306。切り抜きを取り止めるには、記事Iの内点でダブルクリックする。このように、任意の記事の内点をクリックして当該記事の切り抜きを制御するには紙面上の任意の点と記事番号とを1対1に対応させる必要がある。次にこの仕組みについて説明する。

【0102】一般に、新聞記事の形状は不定形であり、しかも1記事で2以上の直角多角形になることもある。図29ないし図32に示す方法はこのような場合に極め

て有力な解決手段である。まず、図29は先に図4aに示した新聞例の第1頁を、記事I1ないしI5の配置図として再掲したものである。いま、この新聞1頁の実際の大きさを、横40cm、縦54cmとすると、これを図30に示すように、縦横ともに1cm間隔の線で区切ると、40×54の小エリアからなるマトリクスが得られる。この小エリアに対して左上隅から、(1, 1)、(1, 2)、…、(54, 40)のエリア番号を付し、この小エリアマトリクス(格子)を、図29の新聞、第1頁に重ね、各小エリアに、対応する記事番号を付与すると、図31のようになる。

【0103】この記事番号の付与は、実際には、図3の紙面編集伝送装置12において、図32のフローに従って行われる。すなわち、まず、対象紙面の全エリアをクリアしS321、記事毎に記事番号を入力しS322、記事の境界線を含む小エリアには、“0”を付与し境界線情報を作成しS323、当該境界線で囲まれる小エリアは記事の内点であるからその記事番号を付与するS324。このようにすれば、逆に、各小エリアが指定されると対応する記事番号が分り、その記事番号に属する記事が得られるので、切り抜き操作が可能となる。この切り抜き操作に関しては後に詳しく述べる。

【0104】さて、カーソル入力機器を使用する、電子新聞の見読操作の説明に戻り、上記(1)、(3)において、カーソルは、操作開始により画面に現われ、操作終了後に消えるようにするのが望ましい。また、図22に示すように、カーソル入力機器を使用した場合は、スクロール操作、頁替え操作、ズーム操作、その他、切り抜き操作を除く操作を、図24に示すように、画面上に表示されたメニューバー2400にカーソルでアクセスすることにより行うこともできる。すなわち、カーソルを、メニューバーの、スクロール2401、頁替え(次頁)2402、頁替え(前頁)2403、ズームアップ2404、ズームダウン2405、紙名(次)2408、紙名(前)2409、日付(次)2409、日付(前)2410などの矢印に合わせて、クリックまたはプレスすることにより所望の効果をすることが出来る。頁替え、紙名替え、日付替えにおいては、クリックは1更新、プレスは連続更新となる。

【0105】次に、専用パッドによる操作入力について説明する。図25は、本発明による電子新聞の見読に使用して好適な操作入力機器として構成した専用パッドを示すものである。専用パッド2500は、スクロール2501、頁替え(次頁)2502、頁替え(前頁)2503、ズームアップ2504、ズームダウン2505、切り抜き2506、切り抜き取り止め2507、紙名(次)2508、紙名(前)2509、日付(次)2509、日付(前)2510などの各操作対応にスイッチおよび操作ボタンを設けたものである。各操作結果は、画面に表示される。

【0106】次に、上記したスクロール操作、頁替え操作、ズーム操作、切り抜き操作に関して、図22の操作モジュール5392と入出力モジュール5393のインタフェースの詳細について述べる。

#### (1) 頁替え インタフェース (IF1)

現頁から新頁への頁替えのコマンドは、紙名、日付、朝刊／夕刊、または、頁の設定があったときに行われる。新頁へ移るときの倍率モードコマンドとして、新頁の頁面全体を表示する低倍率モードの他に、現頁の倍率を引き継ぐ現倍率モードを設けることもできる。頁替えコマンドに対する応答は、新頁の有無である。

#### (2) スクロール／ズーム インタフェース (IF2)

現頁内で記事面を、上下左右にスクロールし、また、ズームアップもしくはズームダウンするコマンドは次のようにして与えられる。すなわち、

$x$  : 左右スクロールパラメータ (ミリ秒)

$y$  : 上下スクロールパラメータ (ミリ秒)

$z$  : アップ、ダウンズームパラメータ (ミリ秒)

$-128 \leq x, y, z \leq 127$

なる3次元ベクトルを定義すると、スクロールの速さは127のときに5m/秒、ズームの速さは127のときに基本紙面の10倍/秒とすれば、各速さと操作時間の積により、変位量および拡大量を与えることができる。このスクロール／ズームコマンドに対する応答は、コマンド終了時におけるディスプレイ上の紙面の表示位置と拡大率である。

#### (3) ストップ インタフェース (IF3)

実行中のスクロール／ズームを停止するコマンドと、これに対する応答で、応答は停止時の紙面表示位置と拡大率である。

#### (4) 切り抜き インタフェース (IF4)

切り抜きのコマンドは、頁と記事番号で与えられる。応答は指示された記事の有無である。

【0107】ここで、上記したディスプレイ上の紙面の表示位置と拡大率の定義について説明する。図26aに

$$i = \text{KBM}(|(p+r/\alpha)/10d|, |(q+s/\alpha)/10d|)$$

ここで、 $|a|$  は、 $a$  の切上げ整数値をとることを意味する。 $i=0$  ならば、境界領域なので操作のやり直しとする。

【0113】切り抜かれた記事は、入出力モジュールの制御により自動的にディスク群内の所定領域に格納される。所定領域が満杯になればその旨のメッセージを表示する。

【0114】ディスクに格納された切り抜き記事の読み出しは次のように行なわれる。

【0115】図24、または図25において、「紙名」を更新して、「切り抜き記事」を選ぶ。これにより、図28に示すように、表示されている日付以降の切り抜き記事が1つ表示される。切り抜き記事のめくりは前述した頁替え操作により行う。また、日付の更新により任意

示すように、頁全体表示モードにおいて、ディスプレイ画面の左上隅点を原点(0, 0)としたとき、点(p, q)を左上隅点とする記事Iを、図26bに示すように、点(p, q)がディスプレイ画面の左上隅点となるようにズームアップ表示した場合を考える。

【0108】放送により与えられる紙面の線密度を  $d$  本/mm とすると、新聞1頁の紙面の大きさは、例えば、40cm×54cmだから、新聞1頁の記事画面は、400d×540dのドットマトリックスで表現される。これを「基本紙面」ということにする。記事Iは基本紙面上ではx方向にmドットの長さであったのがnドットの長さに拡大されている。

【0109】以上を前提として、図26bの画面表示における記事Iの「表示位置」と「拡大率」を次のように定義する。「表示位置」は、画面左上隅点の基本紙面上での座標(p, q)で表わす。「拡大率」は、基本紙面上のmドットを、nドットに拡大表示したので、拡大率 $\alpha$ は、 $\alpha = n/m$ である。

【0110】次に、切り抜き時の記事番号の決定方法について述べる。

【0111】いま、図27に示すように画面上のカーソル位置が(r, s)で、表示位置(p, q)かつ拡大率 $\alpha$ のとき、切り抜きを指示されたとする。カーソル位置(r, s)の基本紙面上での対応点を(u, v)とする

$$u = p + r/\alpha$$

$$v = q + s/\alpha$$

となる。

【0112】一方、前述したように、基本紙面(40cm×54cm)は、40×54個の1cm<sup>2</sup>領域に分割され、各領域に記事番号が対応しているから、記事番号は、40×54のマトリックス(KBMと称する)になっている。したがって、画面上のカーソル位置(r, s)の記事番号iは、次式により求められる。

の日付まで戻ることができる。

【0116】以上、図16ないし図32についての説明から明らかなように、本発明によれば、利用者端末で、あたかも紙新聞を見読する感覚と使い勝手で電子新聞を閲覧できる。

【0117】以上本発明の一実施例として、新聞社の電子化された新聞編集紙面データシステムから新聞紙面データを取り出して、利用者端末で利用できるようにフォーマット化して伝送し、利用者端末で閲覧する、図1のシステムについて詳細に説明したが、最後にこのシステムの応用として、図33の広告サービスシステムについて説明する。

【0118】図33において、図1に対して付加されている、Lは新聞社の既存の広告システム、Mは広告代理

店のシステム、Nは商品納入業者のシステムである。同図において、現状では、ルートaに示すように、商品納入業者のシステムNの広告情報は、広告代理店のシステムMを経て、新聞社の広告システムLに取り込まれる。新聞社では、この広告情報を前述の組版処理システムCに取り込んで広告入りの新聞を発行する仕組みになっている。

【0119】これに加えて、本発明では、これらのネットワーク化されているシステムを利用し、利用者（読者）端末Kに表示された広告から、ディスプレイ上で直接所望の広告を指定し、その情報を、電気通信網E'の、電子新聞情報を受信したのとは逆の上り方向の回線を利用して、ルートbに示すように、新聞社の広告システムLを経由して、広告代理店システムMまたは商品納入業者のシステムNに伝達する。広告代理店システムMまたは商品納入業者のシステムNでは、指定された商品の発注に必要な情報を、電気通信網E'経由で利用者（読者）端末Kに送り返して、注文を受け付けることができる。なお、上記において、商品納入業者のシステムNは省略されてもよい。次に、上記した広告発注のシステムにつき、より詳細に説明する。

【0120】受信端末Kにおいて、広告情報を、クリック操作などにより、指定すると、受信端末KのID番号と、あらかじめ広告に割り付けられた広告番号とを電気通信網E'経由で、新聞社の広告システムMに取り込む。なお、この場合の電気通信網E'は、電話網、ISDN網など上り回線をサポートできる必要があり、放送網などは適さない。

【0121】広告代理店システムMまたは商品納入業者のシステムNでは、送られてきた広告番号にしたがって、予めファイルに蓄積された当該広告商品の詳細商品情報（発注先、価格、納期等）を受信端末Kに送り返す。

【0122】受信端末Kでは、利用者（読者）Jが、送られてきた商品情報をもとに、発注者、商品の送り先、所要員数等を入力し、発注行為を行う。

【0123】代金の支払い等も種々の方法が考えられ、また商品により異なろうが、納入業者の銀行口座に払い込むのも一方法である。

【0124】

【発明の効果】以上述べたように、本発明によれば、例えば、新聞等の刊行物情報提供者側で、新聞等の刊行物情報記事を、各新聞等の刊行物情報記事単位で記事内容のイメージ情報と新聞頁面に対する位置情報などの検索情報を含むようにデータ符号化して、利用者端末に伝送することにより、利用者端末ではディスプレイ上で、新聞等の刊行物情報記事面の概観と所望記事の詳読が容易に可能となり、新聞等の刊行物情報情報利用者側にとって、紙新聞等の刊行物情報と同等な感覚と使い勝手の新聞等の刊行物の電子伝送・閲覧システムが得られる効果

がある。

【0125】また新聞等の刊行物情報情報提供者側では紙新聞等の刊行物情報の編集システムがそのまま活かせるので、紙新聞等の刊行物情報サービスに新聞等の刊行物の電子伝送・閲覧を少ない投資で容易に追加できる効果がある。

【0126】本発明によれば、紙新聞等の刊行物情報文化とそのインフラストラクチャを継承しながら、紙新聞等の刊行物情報と同等の利便性を備え、かつ紙新聞等の刊行物情報と併存し得る、新聞等の刊行物情報情報提供者側および新聞等の刊行物情報情報利用者側双方にとって極めて好ましい新聞等の刊行物の電子伝送・閲覧システムを提供できる効果がある。

【0127】さらに本発明は、VTR、CD-ROMなどの電子情報システムや電子カタログシステムにも適用可能であり、その効果は極めて大きい。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の刊行物の電子伝送・閲覧システムの一実施例を示すブロック図。

【図2】一実施例のより詳細なブロック図。

【図3】新聞オンデマンド送出システムのブロック構成図。

【図4】新聞の構成例を示す図。

【図5】新聞記事のイメージ符号化の説明図。

【図6】新聞オンデマンドデータのフォーマット図。

【図7】紙面コード化編集処理の前半のフローチャート。

【図8】紙面コード化編集処理の後半のフローチャート。

【図9】新聞オンデマンドデータ送信処理の前半のフローチャート。

【図10】新聞オンデマンドデータ送信処理の後半のフローチャート。

【図11】アナログテレビ信号の場合の新聞オンデマンド送出装置のブロック構成図。

【図12】デジタルテレビ信号の場合の新聞オンデマンド送出装置のブロック構成図。

【図13】新聞オンデマンド放送データフォーマット編集回路の回路ブロック図。

【図14】新聞オンデマンド放送データのフォーマット図。

【図15】新聞データデコーダのブロック構成図。

【図16】新聞データ端末のブロック構成図。

【図17】新聞データ端末中のアクセラレータのブロック構成図。

【図18】新聞データ端末の受信処理に関するブロック図。

【図19】新聞データ端末の受信処理に関する手順図。

【図20】新聞データ端末の見読処理に関するブロック図。

【図21】新聞データ端末の見読処理に関するフローチャート。

【図22】新聞データ端末のソフトウェアモジュールを示すブロック構成図。

【図23】カーソル入力機器による見読処理の一例を説明するディスプレイ画面図。

【図24】カーソル入力機器による見読処理の他の例を説明するディスプレイ画面図。

【図25】専用パッド式入力機器の一例を示す平面図。

【図26】ズーム操作における記事の表示位置と拡大率を説明するディスプレイ画面図。

【図27】切り抜き操作時のカーソルクリック点を示すディスプレイ画面図。

【図28】切り抜き操作で得られた切り抜き記事の一例を示す図。

【図29】図4の新聞の第1頁の記事構成を示す図。

【図30】新聞の1頁を小エリアに分割する格子の説明図。

【図31】図29の新聞頁と図30の格子とによる記事境界情報作成の説明図。

【図32】記事境界情報作成のフローチャート。

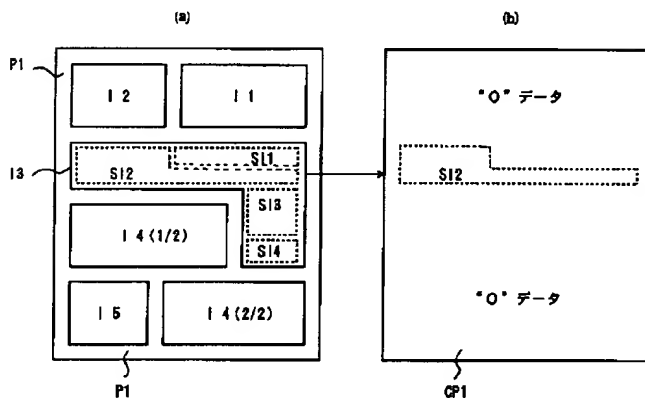
【図33】本発明の応用的実施例を示す電子新聞広告発注システムのブロック図

【符号の説明】

10…新聞オンデマンド送出システム、11…新聞編集紙面データシステム、12…紙面編集伝送装置、20…通信ネットワーク、30…放送局、31…新聞オンデマンド送出装置、32…放送送信装置、40…伝送系、50…受信端末、51…受信チューナ、52…新聞データデコーダ、52…新聞オンデマンド端末

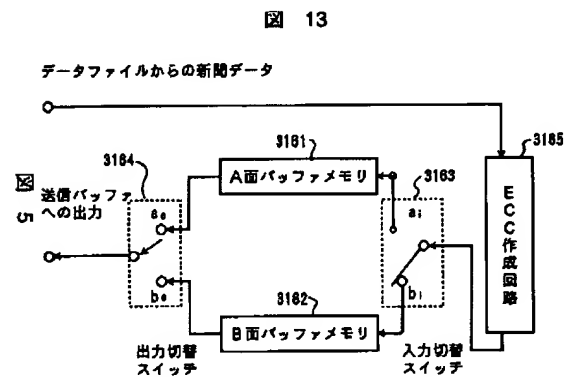
L…新聞社広告システム、M…広告代理店システム、N…商品納入業者システム、b…商品発注ルート

【図5】



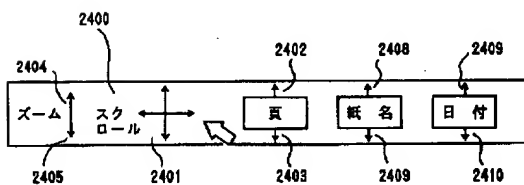
【図24】

【図13】



【図27】

図 24



【図28】

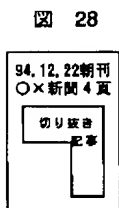


図 25

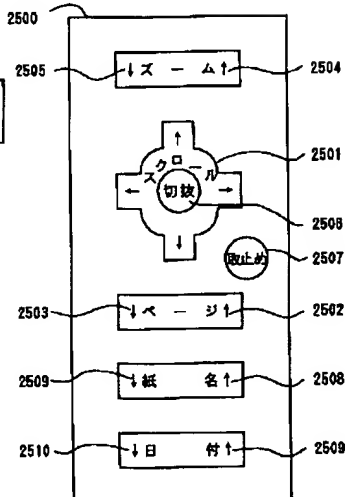
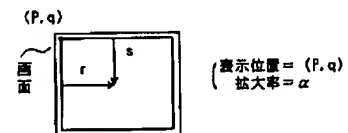
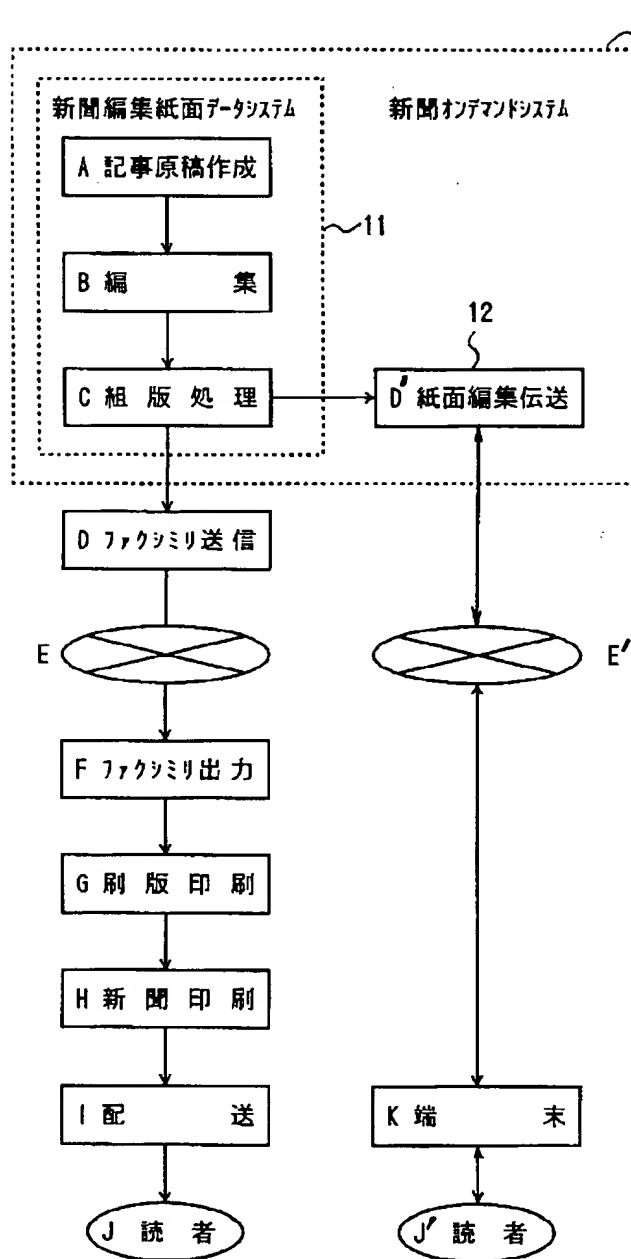


図 27



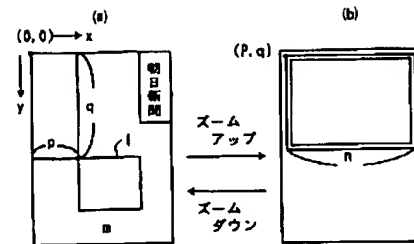
【図1】

図 1



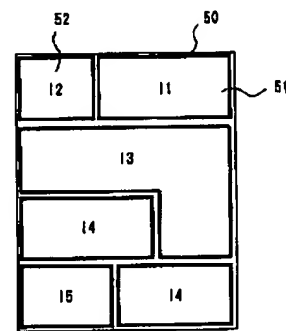
【図26】

図 26



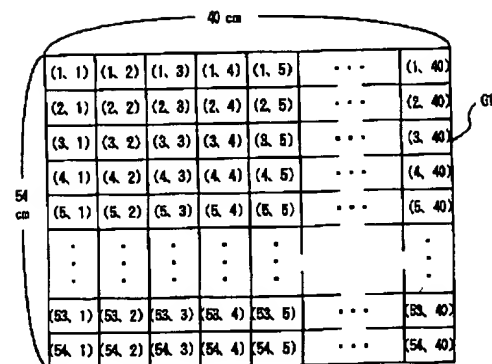
【図29】

図 29



【図30】

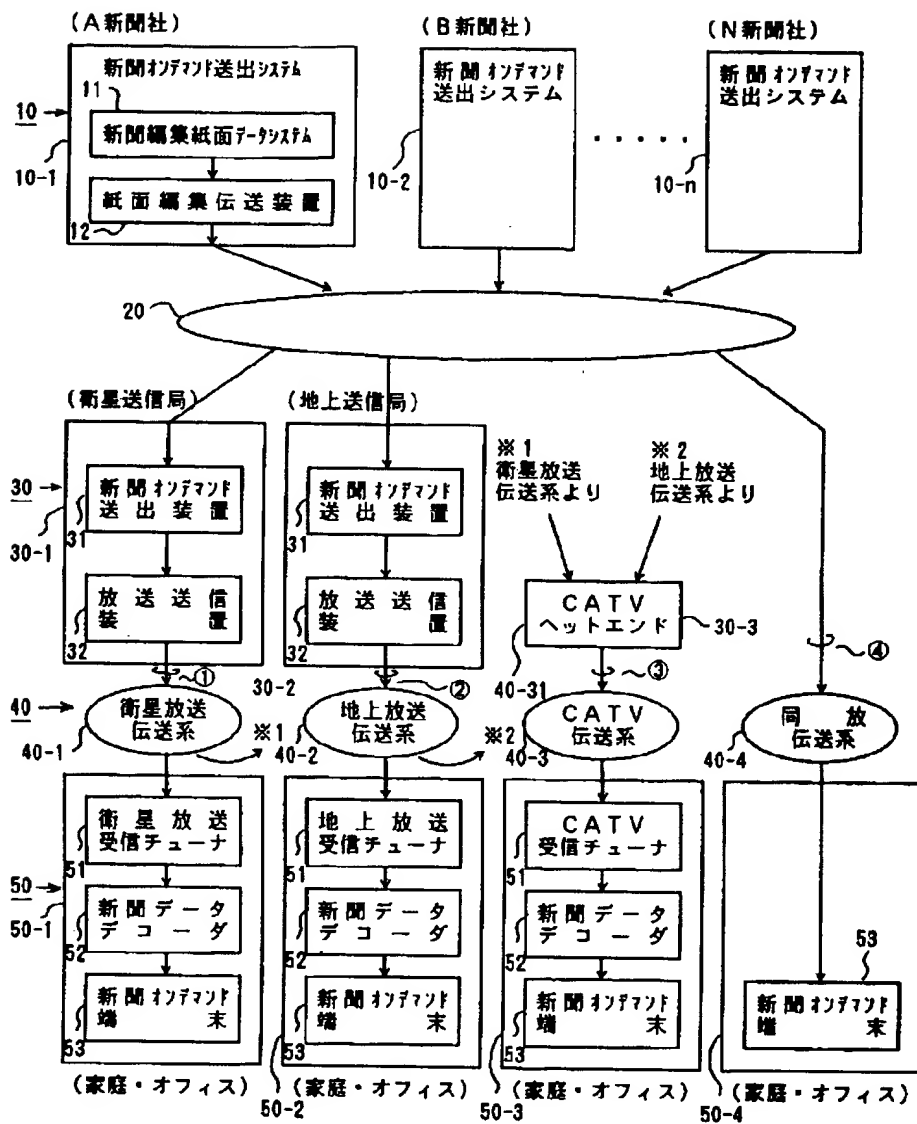
図 30





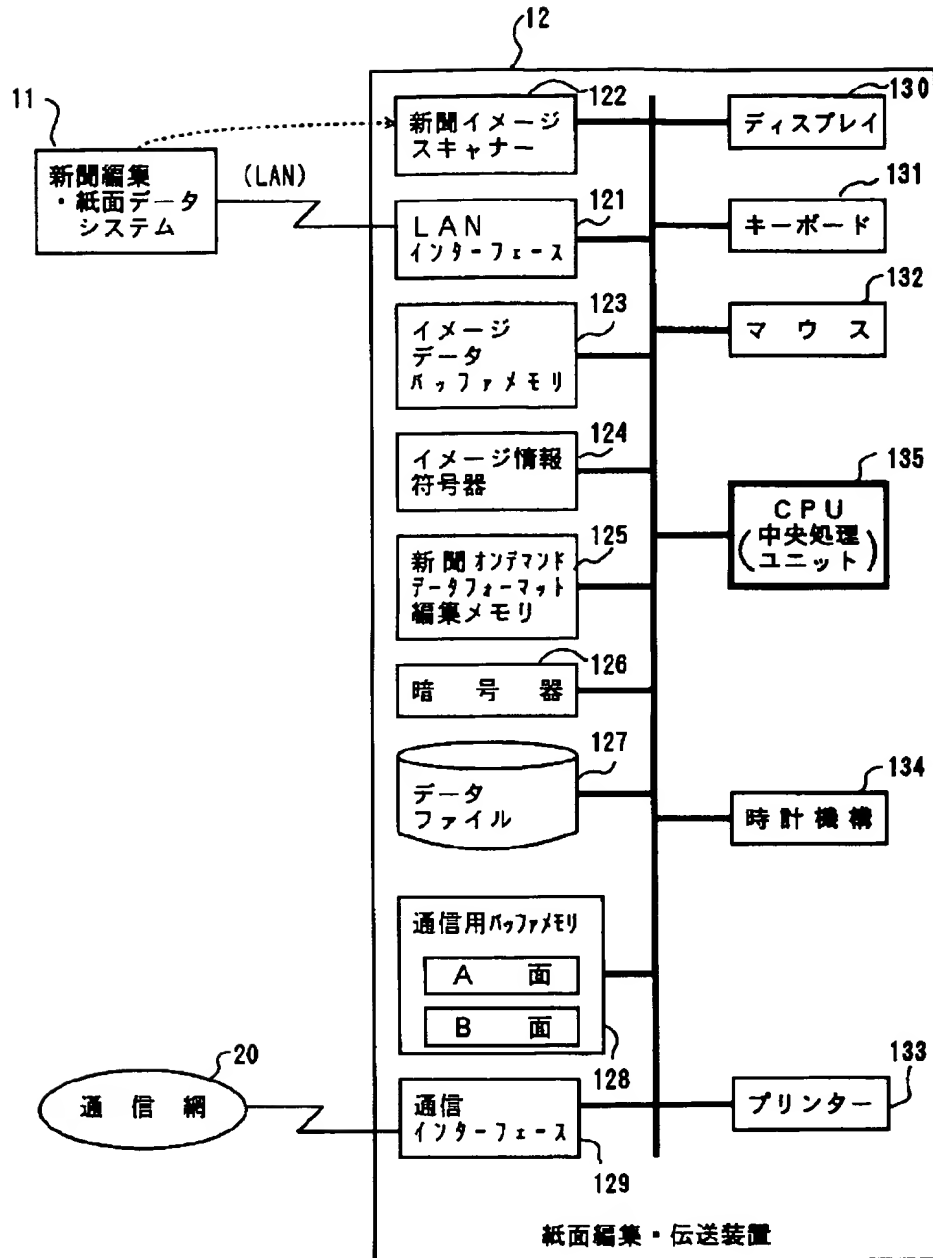
【図2】

図 2



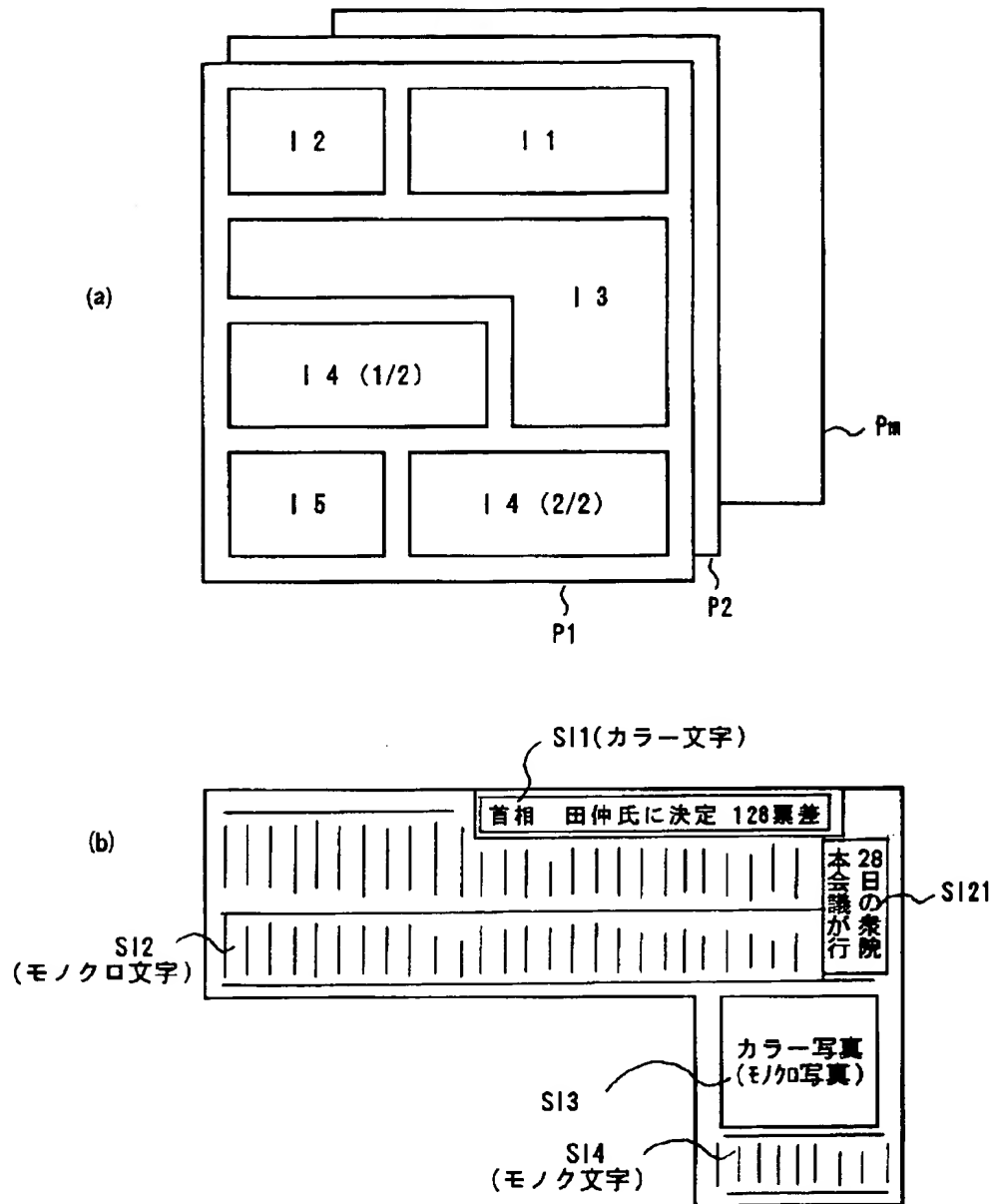
【図3】

図 3

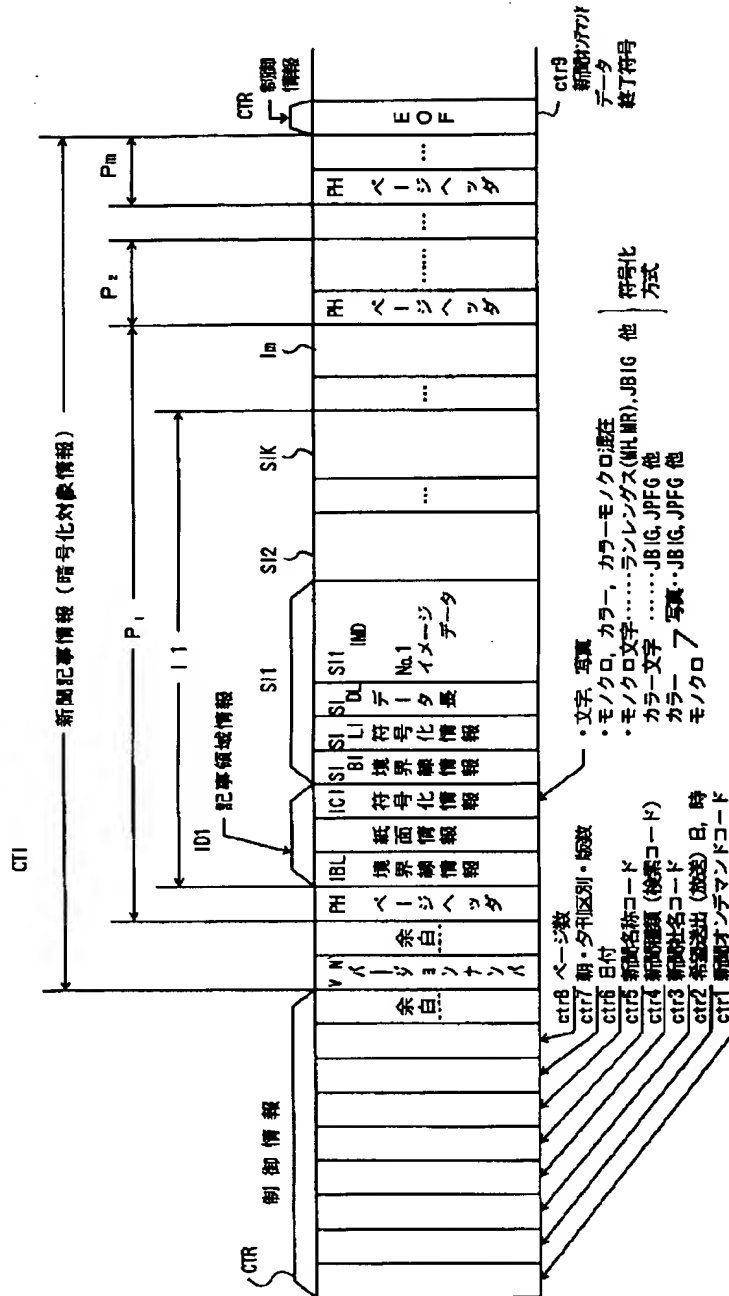


【図4】

図 4



**図 6**



【図7】

図 7

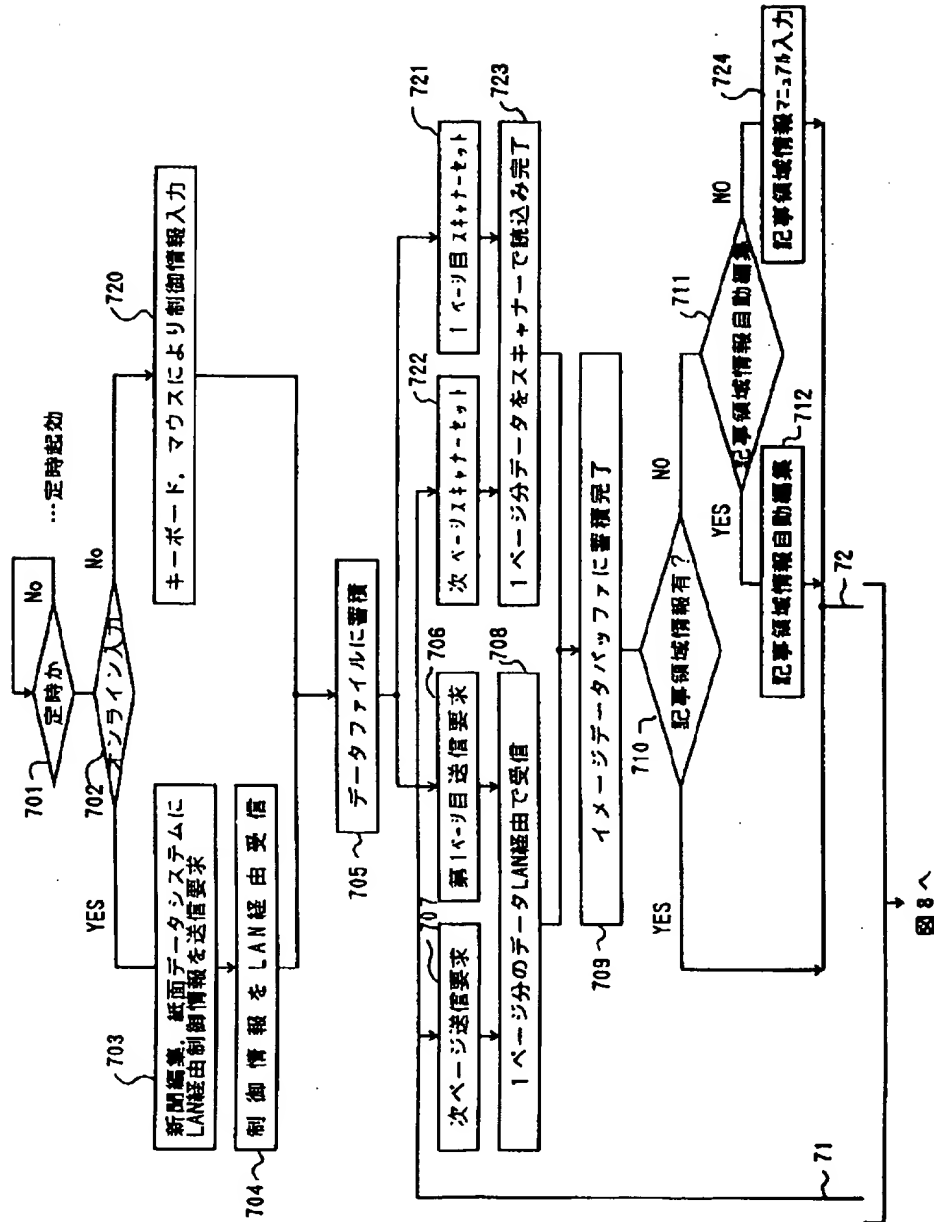
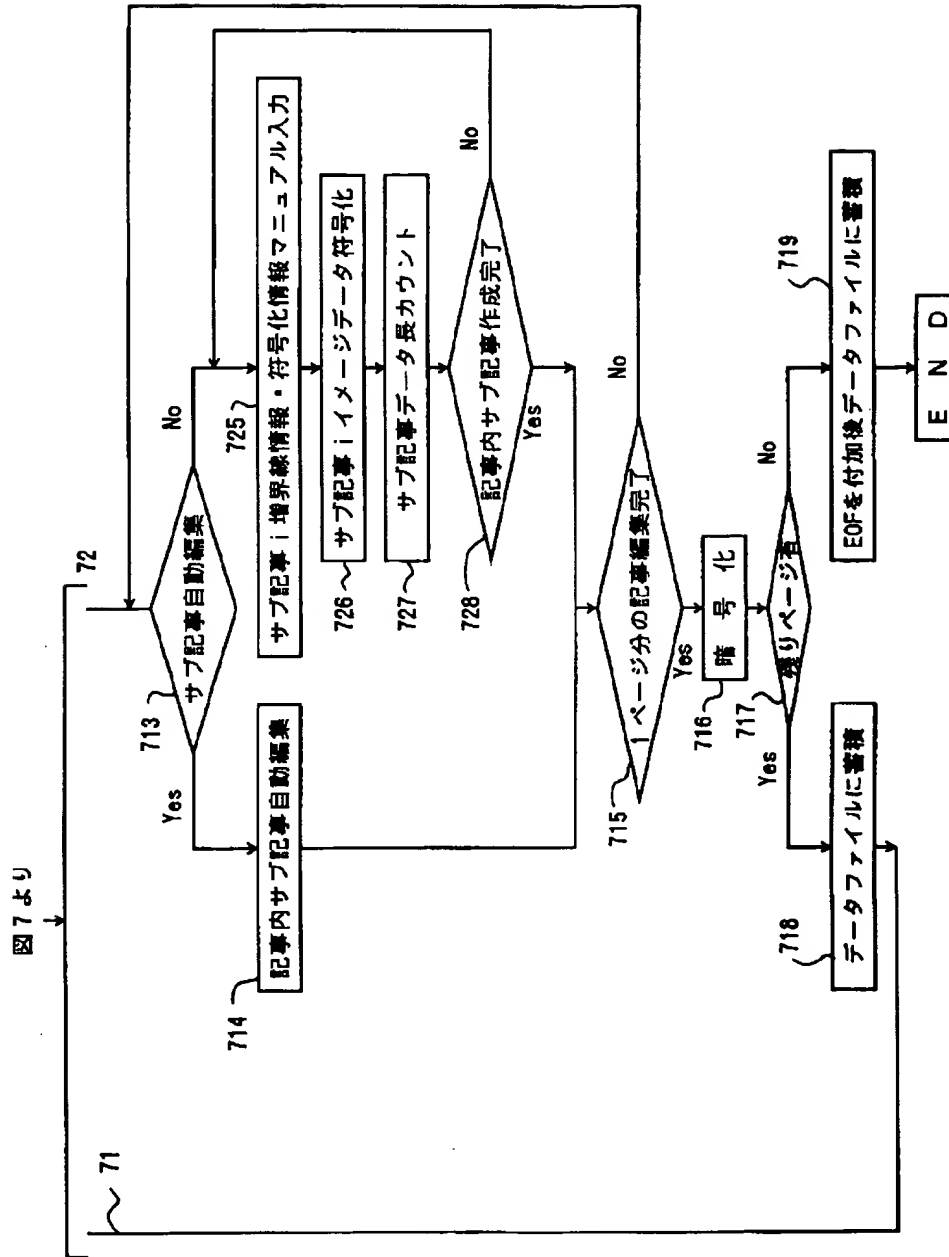


図 8 へ

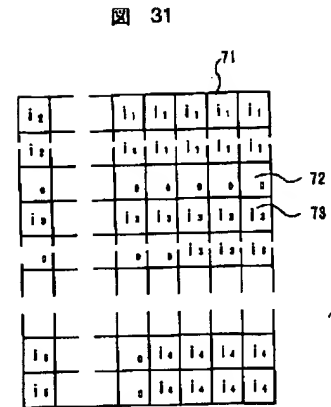
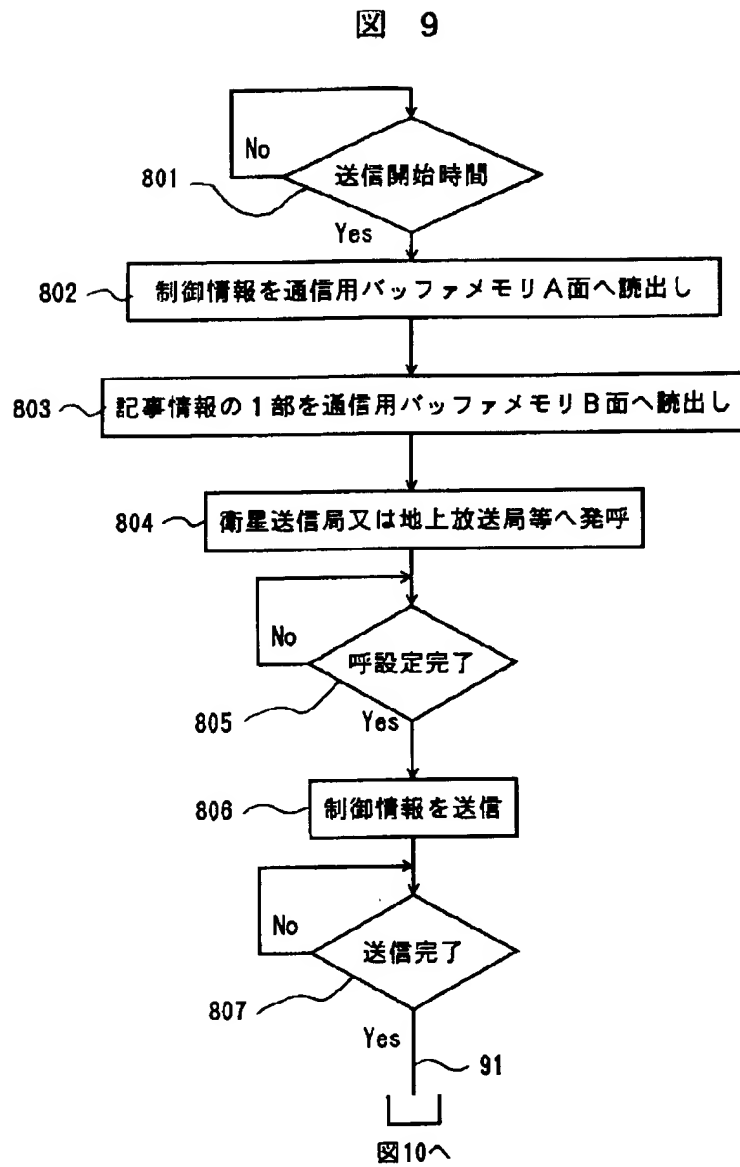
【図 8】

図 8





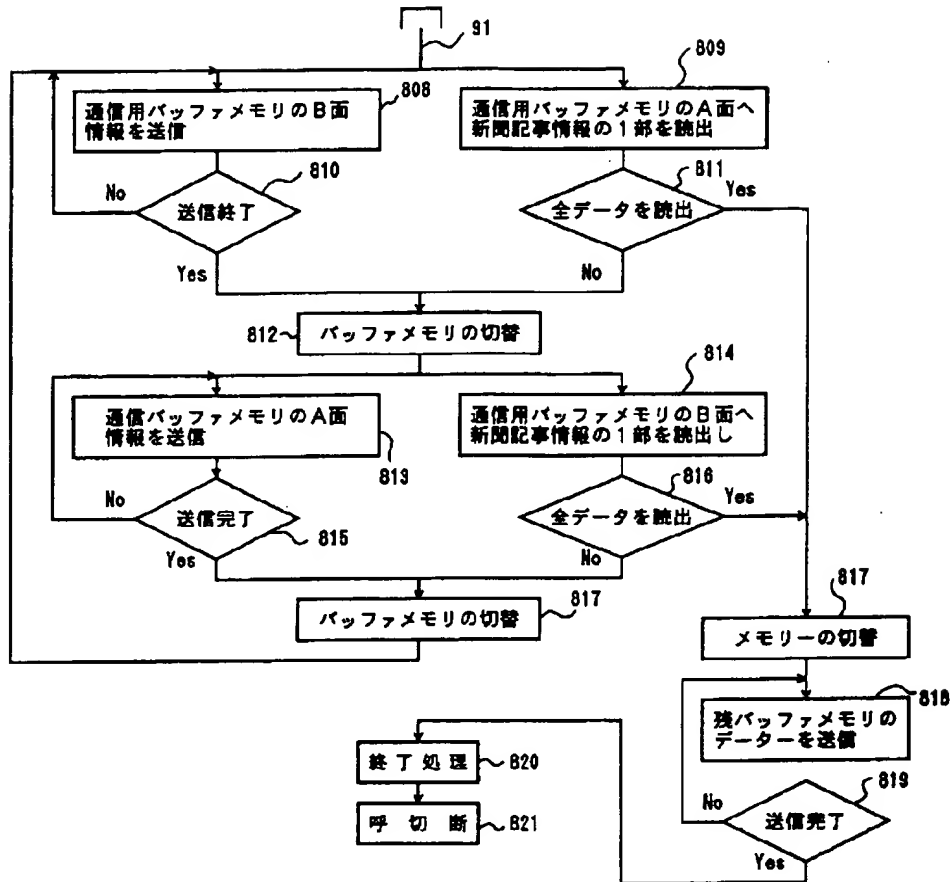
【図 3 1】



【図10】

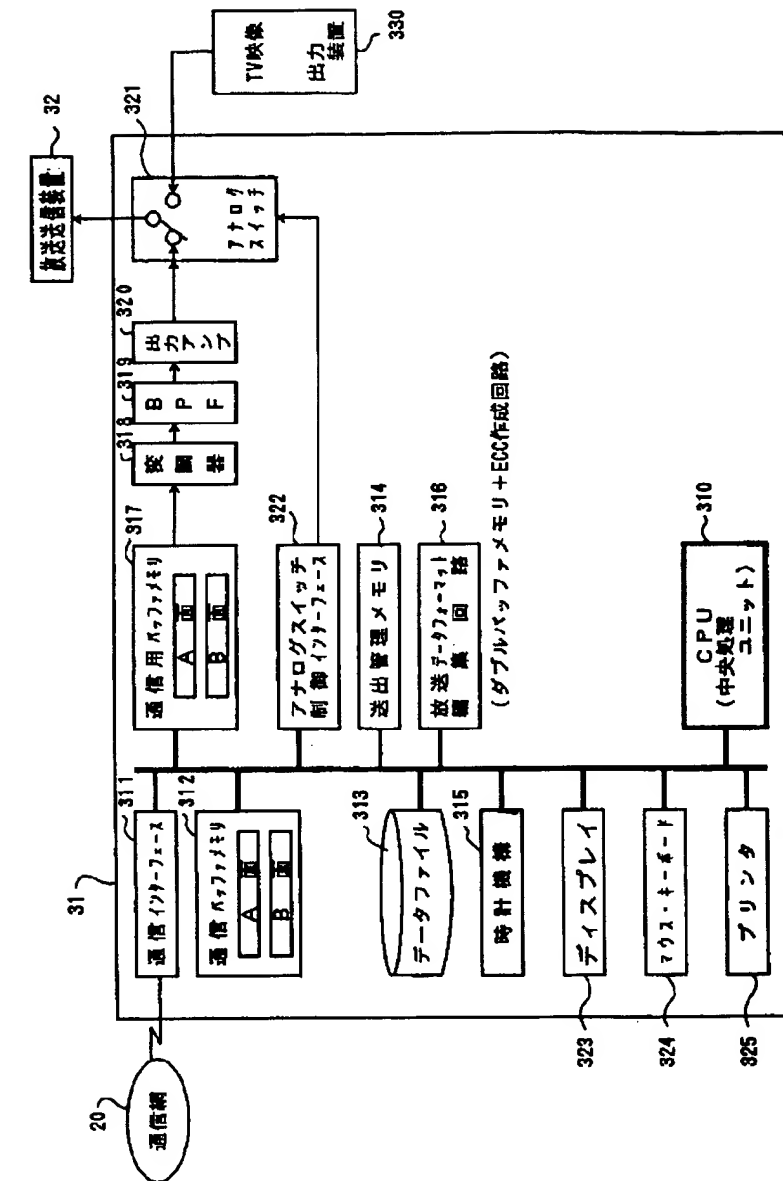
図 10

図9より



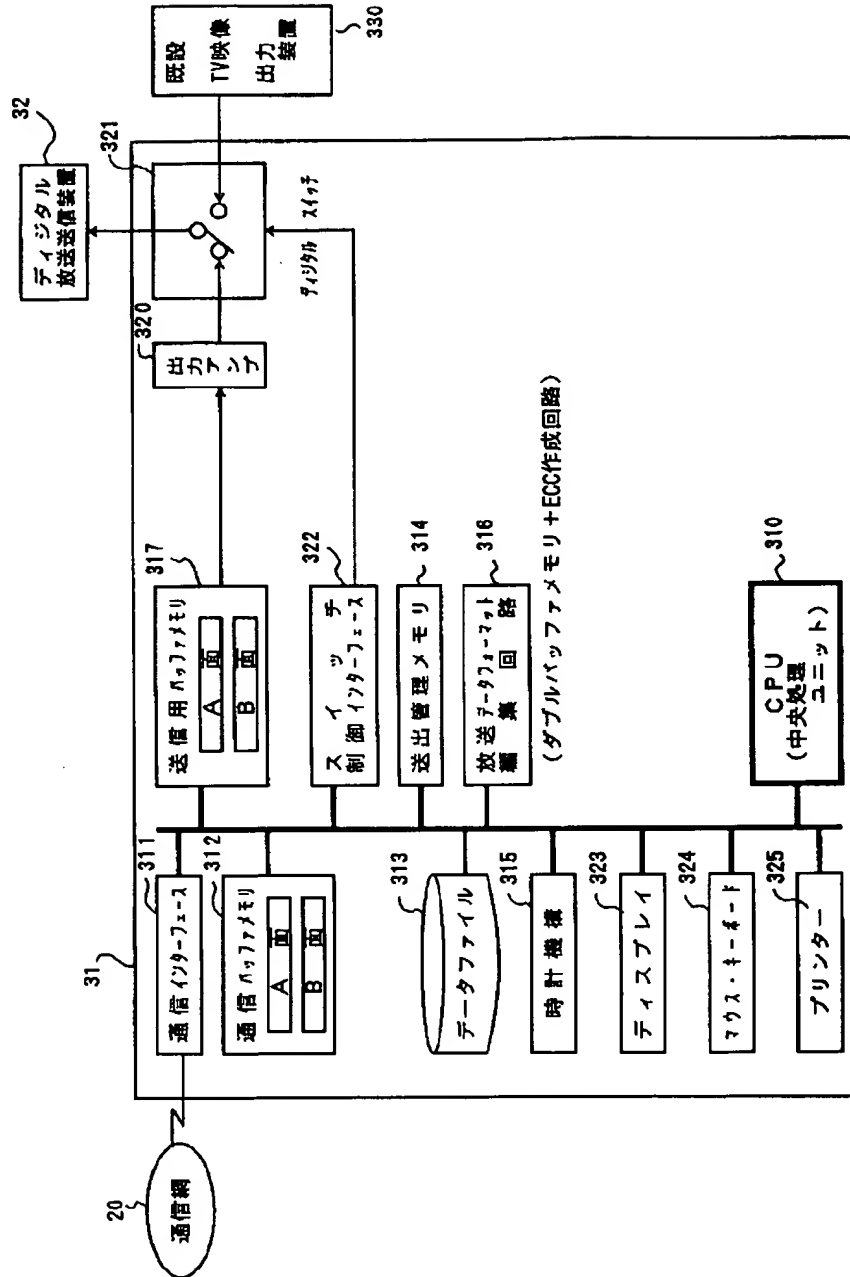
【図11】

図 11



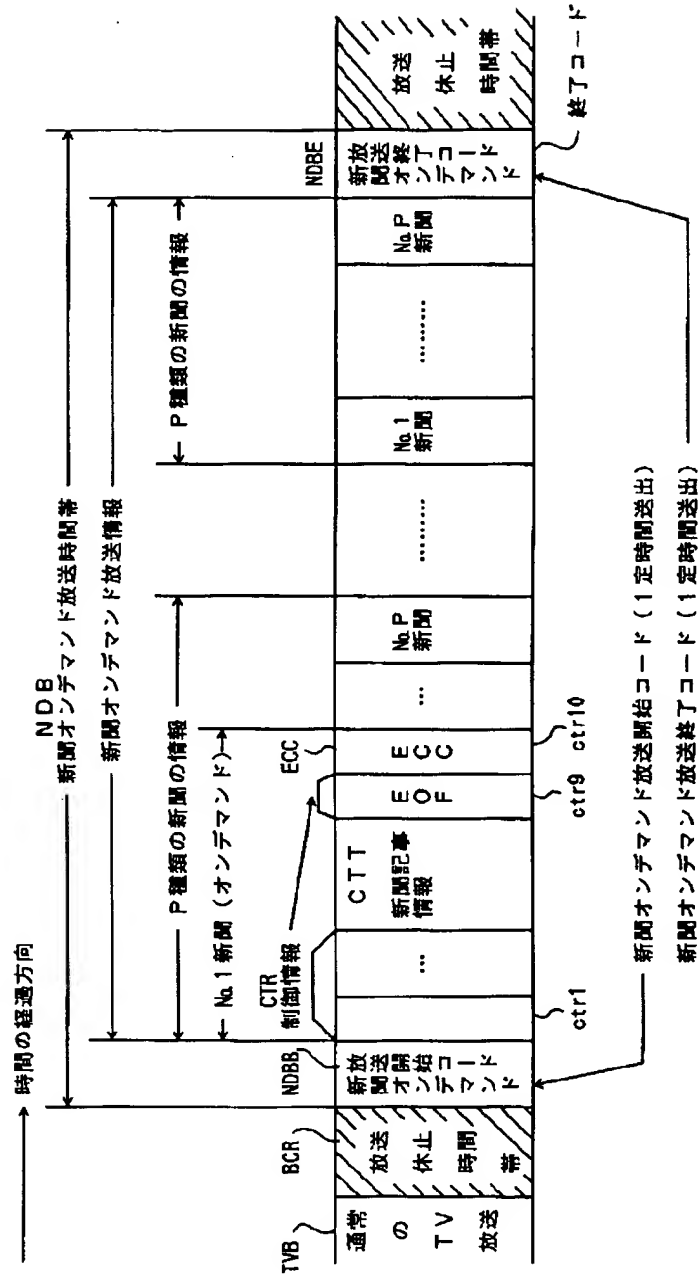
【図12】

図 12



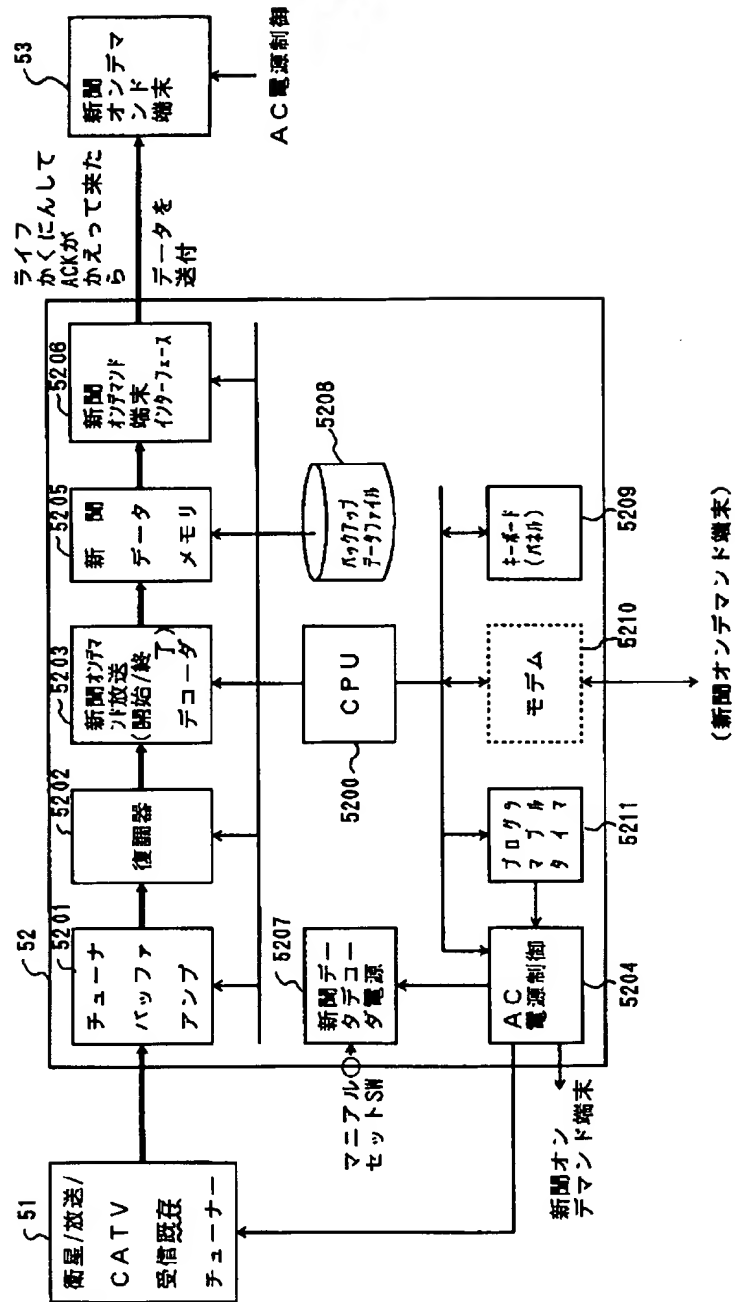
【図14】

図 14



【図 15】

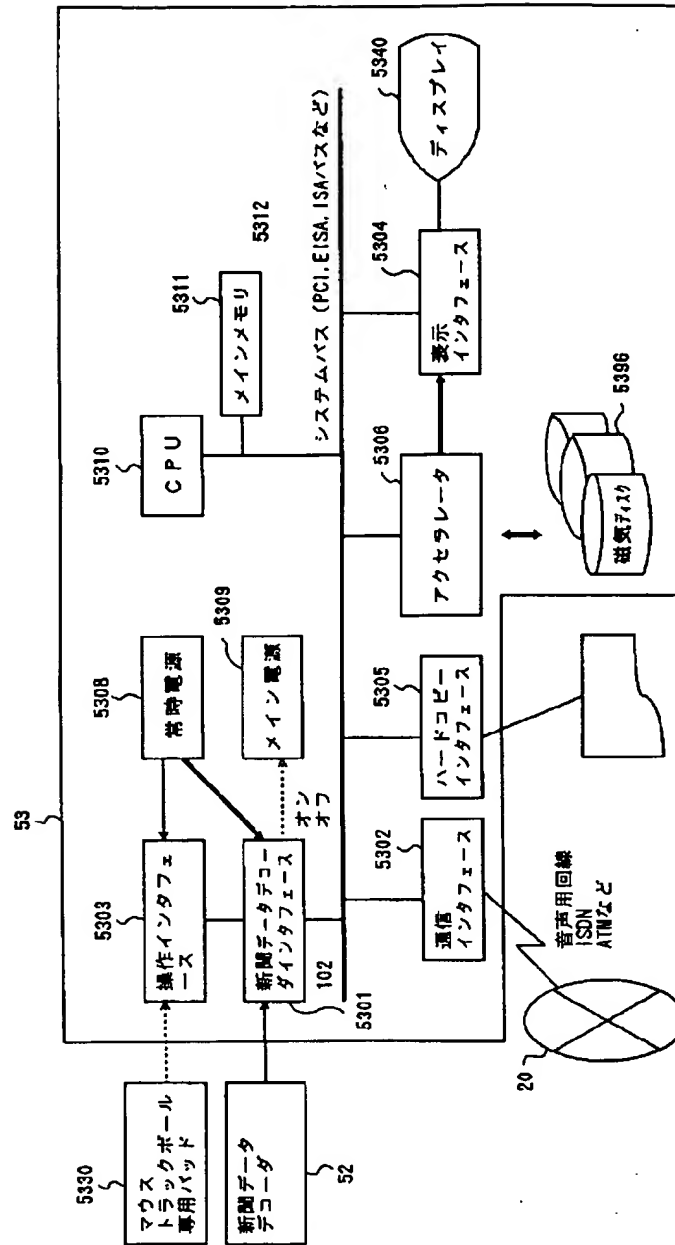
図 15





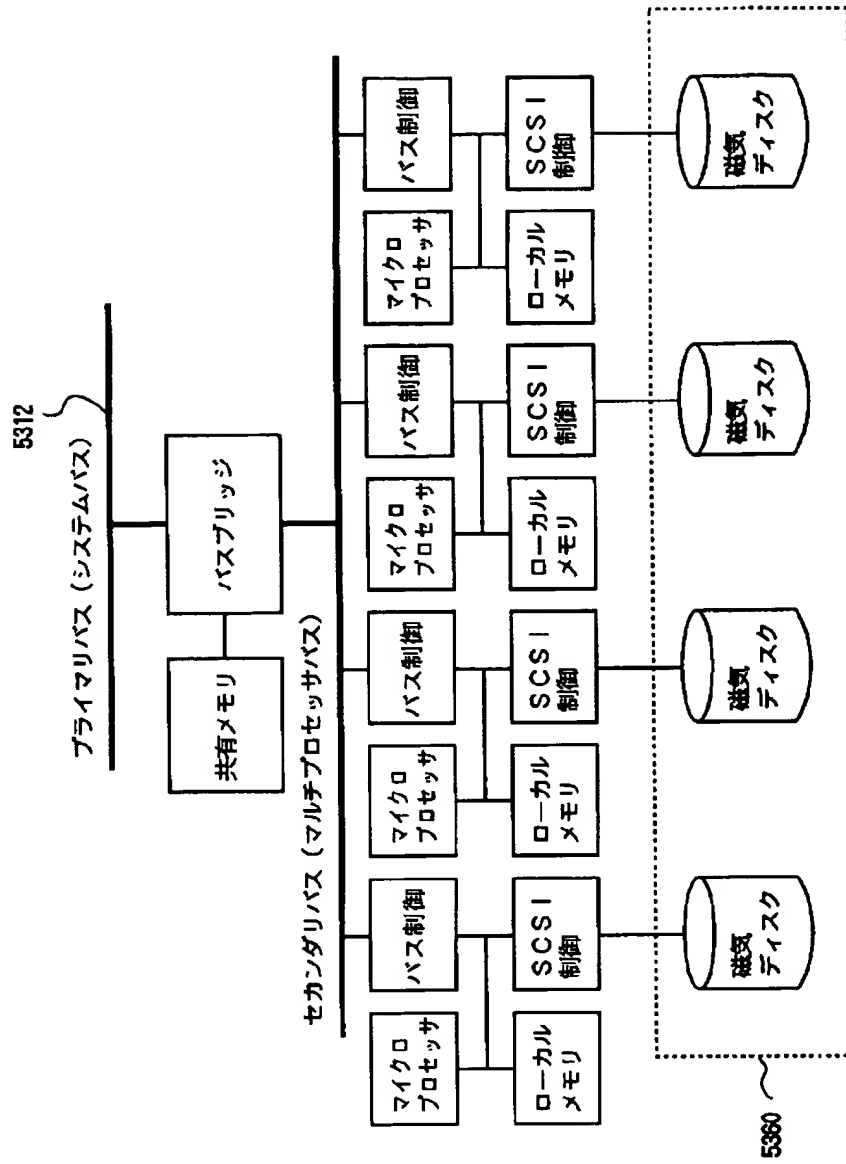
【図16】

図 16



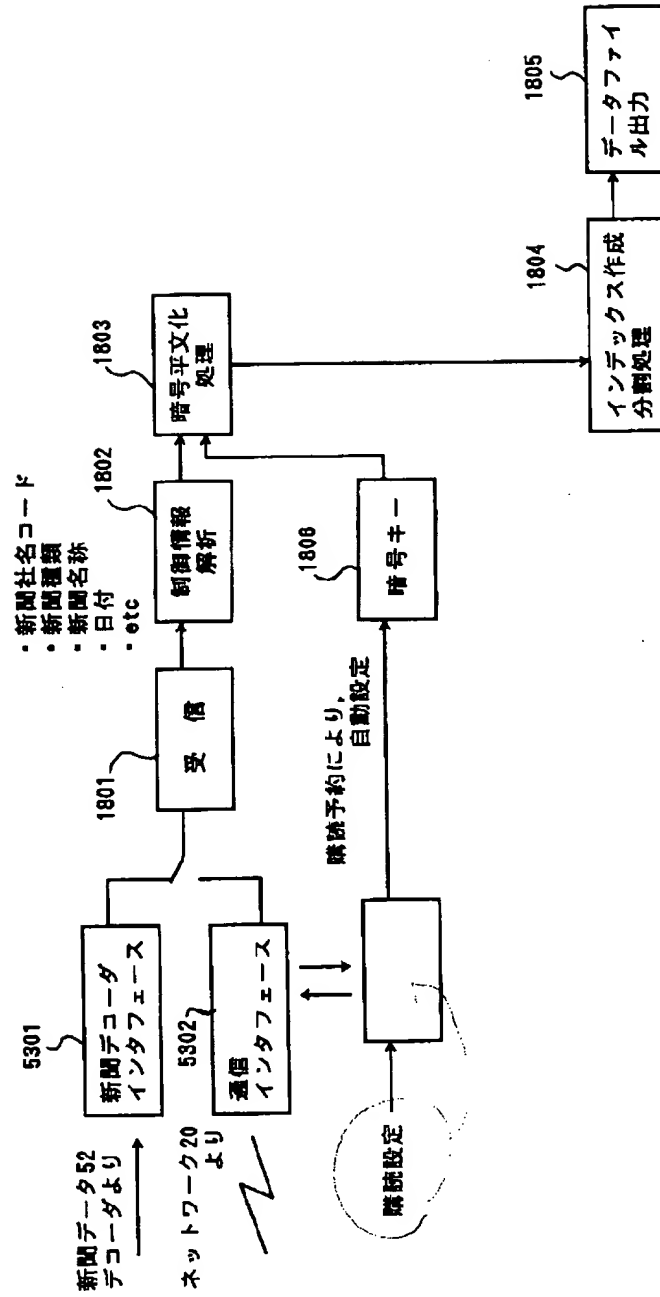
【図17】

図 17



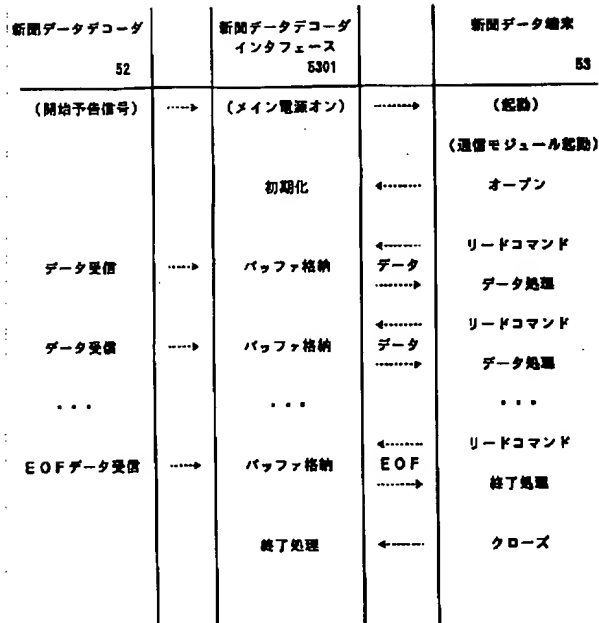
【図18】

図 18



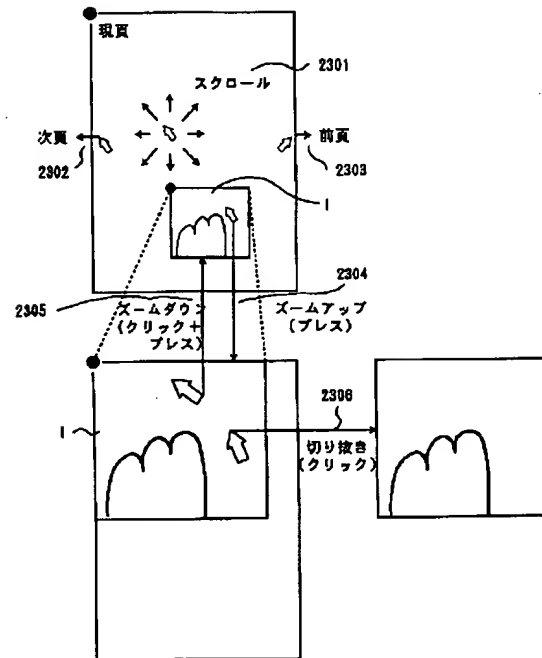
【図 19】

図 19



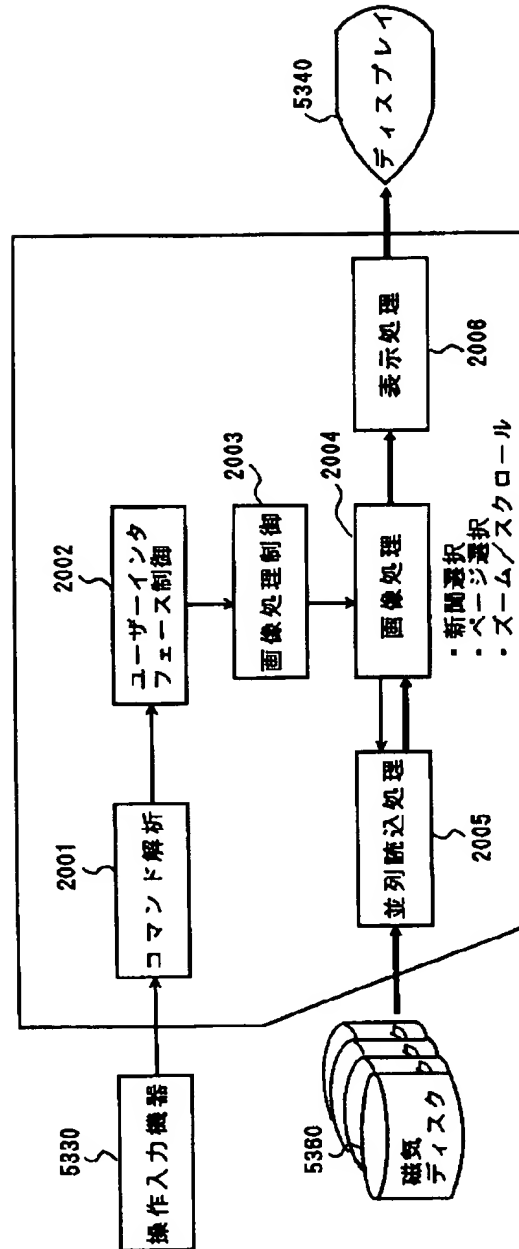
【図 23】

図 23



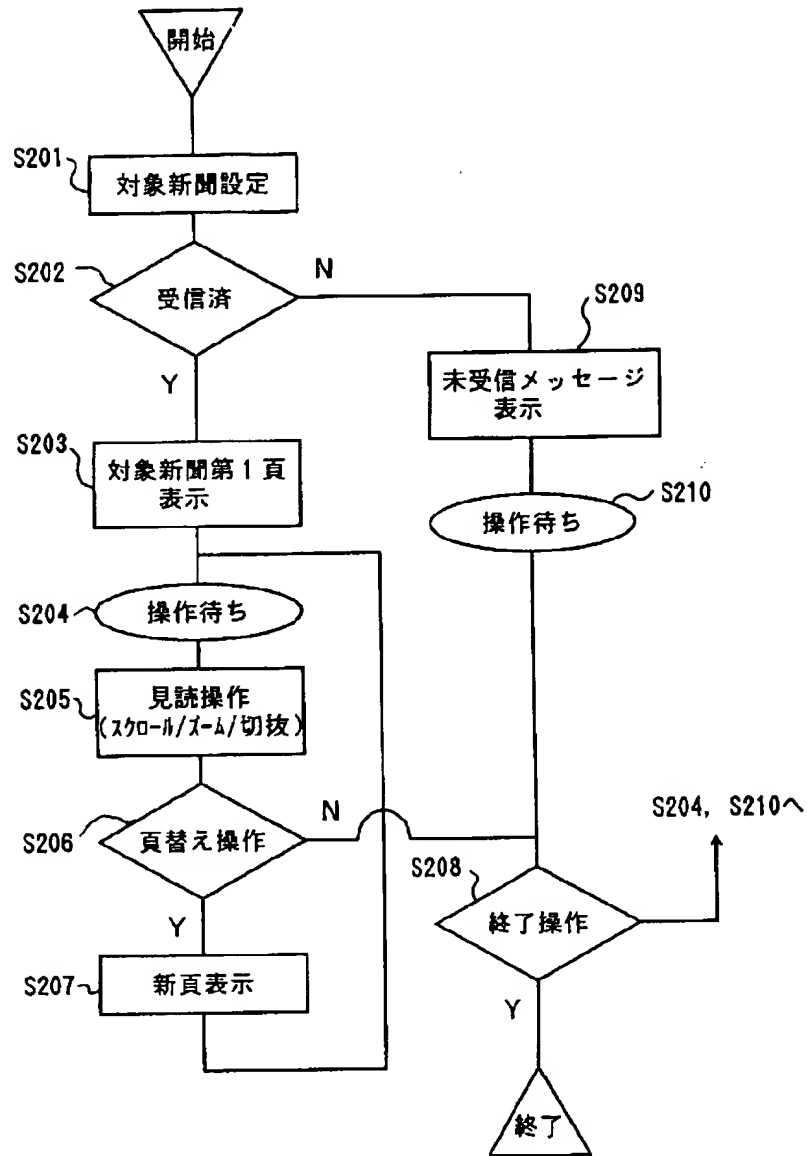
【図20】

図 20



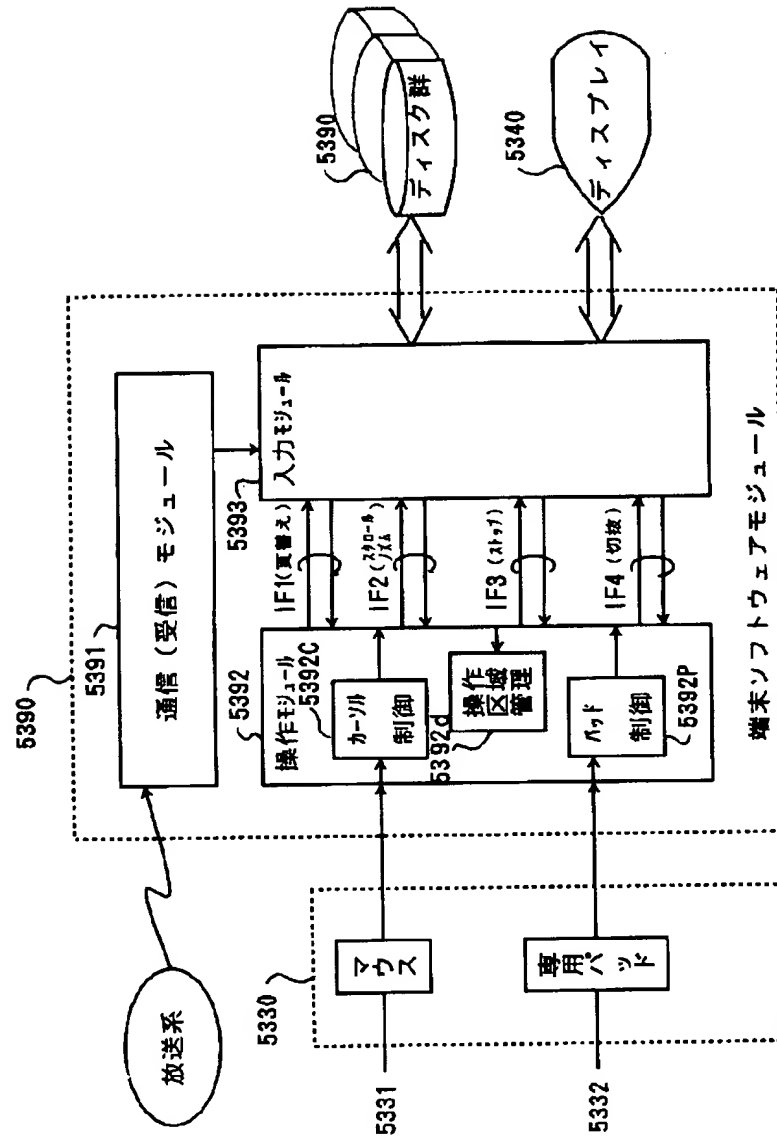
【図 21】

図 21



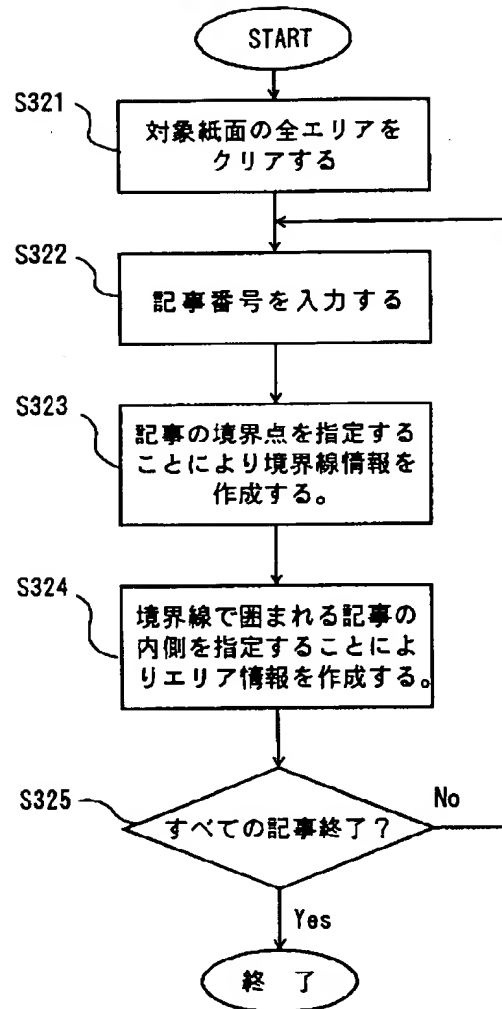
【図22】

図 22



【図 32】

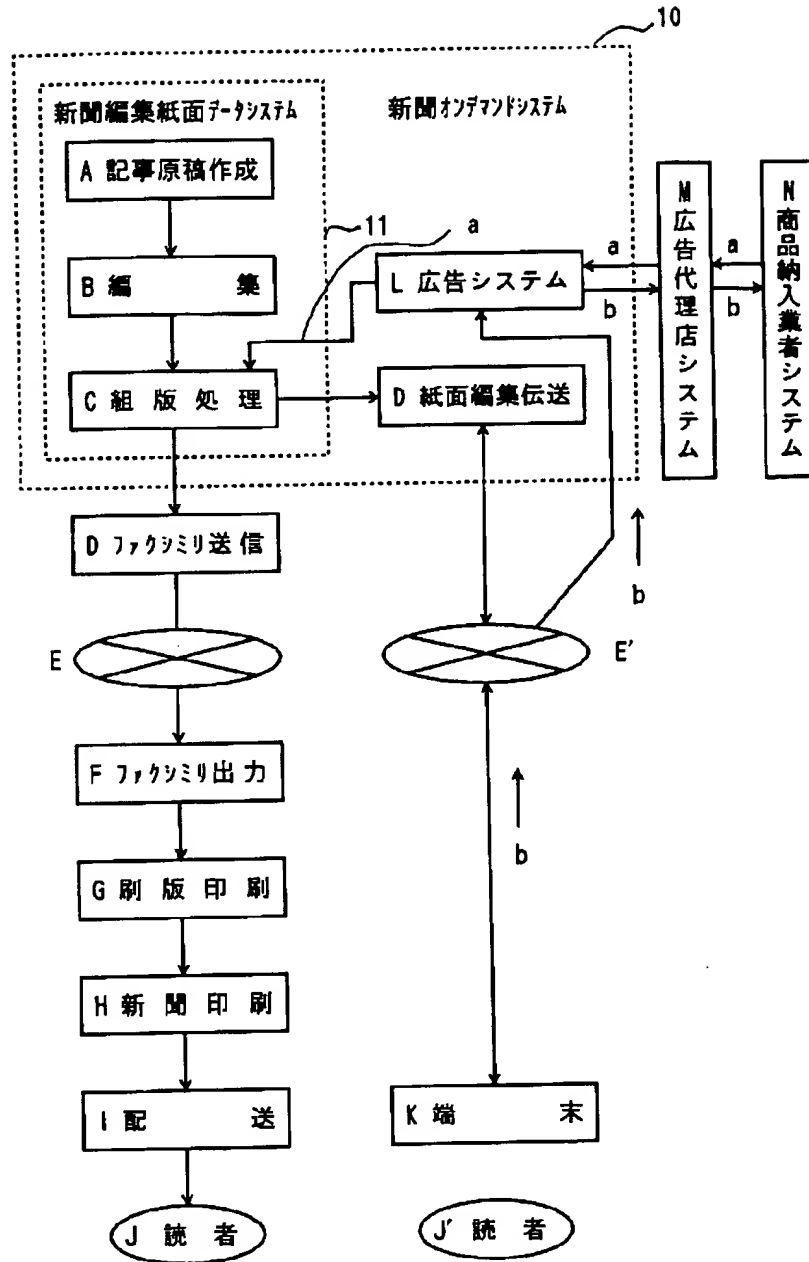
図 32





【図33】

図 33



フロントページの続き

(72)発明者 清松 哲郎  
愛知県尾張旭市晴丘町池上1番地株式会社  
日立製作所オフィスシステム事業部内

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載  
 【部門区分】第 7 部門第 3 区分  
 【発行日】平成 14 年 6 月 7 日 (2002. 6. 7)

【公開番号】特開平 8-256174  
 【公開日】平成 8 年 10 月 1 日 (1996. 10. 1)  
 【年通号数】公開特許公報 8-2562  
 【出願番号】特願平 7-56898  
 【国際特許分類第 7 版】

H04L 12/54  
 12/58

【F I】

H04L 11/20 101 B

【手続補正書】

【提出日】平成 14 年 3 月 15 日 (2002. 3. 15)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正内容】

【発明の名称】 刊行物情報の提供システム、提供者側装置、および提供方法

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】提供者側装置と、前記提供者側装置から刊行物情報を受信する利用者側端末とを含む刊行物情報の提供システムにおいて、  
 前記提供者側装置は、複数のサブ記事を 2 次元的に配列して構成された刊行物記事に基づいて、情報顯示型サブ記事と情報詳細型サブ記事とを前記利用者側端末に送出する送出手段を有し、  
 前記利用者側端末は、受信した記事のうち、情報顯示型サブ記事を表示し、表示された情報顯示型サブ記事が選択されたとき、対応する情報詳細型サブ記事を出力する出力手段を有することを特徴とする刊行物情報の提供システム。

【請求項 2】複数の記事情報を電子的に編集する刊行物情報の提供者側装置において、  
 前記記事情報は複数のサブ記事を含み、  
 前記各サブ記事を情報顯示性に応じて種類分けして送信する送信手段を有することを特徴とする刊行物情報の提供者側装置。

【請求項 3】電子的な刊行物情報を提供する提供者側端末において、

前記刊行物情報に広告情報を取り込んで広告入りの電子的な刊行物を発行する手段と、

前記広告情報を指定することで当該広告情報の広告提供者への伝達を行う手段を有することを特徴とする刊行物情報の提供者側端末。

【請求項 4】提供者側装置と、前記提供者側装置から刊行物情報を受信する利用者側端末とを含む刊行物情報の提供システムにおける刊行物情報の提供方法であって、  
 前記提供者側装置は、サブ記事毎のイメージ情報と、各記事に対応する記事番号情報と、各サブ記事の領域の境界線情報とを含む記事情報を生成するステップと、  
 前記記事情報を前記利用者側端末に送出するステップとを有し、  
 前記利用者側端末は、記事情報を受信するステップと、  
 前記受信した記事情報に基づいて、所望する記事の少なくとも 1 点を指定することによりその点を含む領域の境界線情報に対応する記事番号を指定するステップと、  
 前記指定された記事番号の記事情報を出力するステップとを有することを特徴とする刊行物情報の提供方法。

【請求項 5】電子的に編集された複数の記事情報からなる刊行物情報の提供方法であって、画面に前記電子紙面情報を表示し、  
 前記画面上の少なくとも一点が指定されたとき、指定された位置に対応する記事番号を選択し、  
 選択された記事番号の付された記事情報を切り抜いて表示することを特徴とする刊行物情報の提供方法。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0040

【補正方法】変更

【補正内容】

【0040】本発明によれば、また、本発明の課題を解決するための一つの手段として、各刊行物記事が、情報顯示性の大きな記事見出しと、情報詳細性の大きな記事本文との少なくとも 2 種類のサブ記事を含むことを特徴

とする刊行物の電子伝送・閲覧システムが与えられる。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 2 4

【補正方法】変更

【補正内容】

【0 1 2 4】

【発明の効果】以上述べたように、本発明によれば、例えば、利用者端末ではディスプレイ上で、新聞等の刊行物情報記事面の概観と所望記事の詳読が容易に可能となる。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 2 5

【補正方法】削除

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 2 6

【補正方法】削除

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 2 7

【補正方法】削除

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-256174

(43)Date of publication of application : 01.10.1996

-----  
(51)Int.Cl. H04L 12/54  
H04L 12/58

-----  
(21)Application number : 07-056898 (71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 16.03.1995 (72)Inventor : DOUMEN NOBUYOSHI  
HIGUCHI SHOJI  
SHIBATA YOJI  
KIYOMATSU TETSUO

-----  
(54) ELECTRONIC TRANSMISSION AND READ SYSTEM FOR PUBLICATION

(57)Abstract:

PURPOSE: To easily read information descriptions of publications in detail by encoding information to an image code in the unit of description to transmit it to user terminals.

CONSTITUTION: A newspaper on-demand transmission system 10 is provided in each of newspaper offices A to N, and image data of newspaper is converted to a data format adapted to the newspaper on-demand system in each of newspaper offices A to N and is sent to a communication network. This data is distributed to user reception terminals so through a broadcasting communication station 30 and a broadcasting transmission system 40 by broadcasting. At this time, data is distributed through a route 1 passing a broadcasting transmission system 40-1 including communication satellites and broadcasting satellites from a satellite transmission station 30-1 to a terminal 50-1, a route 2 passing a ground

broadcast station 30·2 and a ground broadcasting transmission system 40·2 to a terminal 50·2, a route 3 where signals distributed from transmission stations 30·1 and 30·2 are received by a CATV head end 30·3 and are distributed to a terminal 50·3 through a CATV transmission system 40·3, etc. Since newspaper information of composition processing is already converted to an electric signal, easy processing is possible.

-----  
LEGAL STATUS [Date of request for examination] 15.03.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 28.06.2005

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

**\* NOTICES \***

**JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

**CLAIMS**

---

[Claim(s)]

[Claim 1] The publication report which consists of two or more sub reports from which information revelation nature and information detail nature differ Electronic-data-ize the publication report side constituted by arranging two-dimensional with provider side equipment, and they are transmitted to a user terminal. [ two or more ] In electronic

transmission / perusal system of the publication which reproduces on the display of said user terminal as a 2-dimensional publication report side, and is used for it Electronic data-ization of the publication report side in provider side equipment is performed per report, and the report data corresponding to each publication report The image information of the publication report concerned and the report positional information which shows the report location on said publication report side of the publication report concerned are included. In a user terminal, it indicates by the low scale factor so that the big sub report of the information revelation nature of two or more publication reports can decipher said publication report side on said display. Electronic transmission / perusal system of the publication with which the big sub report of the information detail nature of the specified specific publication report concerned will be characterized by following so that it may be available if one of said two or more of the publication reports by which it was indicated by the low scale factor is specified as a specific publication report.

[Claim 2] The publication report which consists of two or more sub reports from which information revelation nature and information detail nature differ Electronic-data-ize the publication report side constituted by arranging two-dimensional with provider side equipment, and they are transmitted to a user terminal. [ two or more ] In electronic transmission / perusal system of the publication which reproduces on the display of said user terminal as a 2-dimensional publication report side, and is used for it Electronic data-ization of the publication report side in provider side equipment is performed per report, and the report data corresponding to each publication report The image information of the publication report concerned and the report positional information which shows the report location on said publication report side of the publication report concerned are included. In a user terminal, it indicates by the low scale factor so that the big sub report of the information revelation nature of two or more publication reports can decipher said publication report side on said display. Electronic transmission / perusal system of the publication characterized by indicating the specified specific publication report concerned by the high scale factor so that the big sub report of the information detail nature of the specific publication report can read if one of said two or more of the publication reports by which it was indicated by the low scale factor is specified as a specific publication report.

[Claim 3] The publication report which consists of two or more sub reports from which information revelation nature and information detail nature differ Electronic-data-ize the publication report side constituted by arranging two-dimensional with provider side equipment, and they are transmitted to a user terminal. [ two or more ] In electronic transmission / perusal system of the publication which reproduces on the display of said user terminal as a 2-dimensional publication report side, and is used for it Electronic data-ization of the publication report side in provider side equipment is performed per report, and the

report data corresponding to each publication report The image information of the publication report concerned and the report positional information which shows the report location on said publication report side of the publication report concerned are included. In a user terminal, it indicates by the low scale factor so that the big sub report of the information revelation nature of two or more publication reports can decipher said publication report side on said display. Electronic transmission / perusal system of the publication characterized by clipping and processing the specified specific publication report concerned including the big sub report of the information detail nature of the specific publication report if one of said two or more of the publication reports by which it was indicated by the low scale factor is specified as a specific publication report.

[Claim 4] The publication report which consists of two or more sub reports from which information revelation nature and information detail nature differ gradually Electronic-data-ize the publication report side constituted by arranging two-dimensional with provider side equipment, and they are transmitted to a user terminal. [ two or more ] In electronic transmission / perusal system of the publication which reproduces on the display of said user terminal as a 2-dimensional publication report side, and is used for it electronic data-ization of the publication report side in provider side equipment According to said phase, the sub report data corresponding to a line crack and each sub report in a sub report unit The image information of the sub report concerned and the sub report positional information which shows the report location on said publication report side of the sub report concerned are included. In a user terminal, it indicates by the low scale factor so that the big sub report of the information revelation nature of two or more publication reports can decipher said publication report side on said display. Electronic transmission / perusal system of the publication with which the big sub report of the information detail nature of the specified specific publication report concerned will be characterized by following so that it may be available if one of said two or more of the publication reports by which it was indicated by the low scale factor is specified as a specific report.

[Claim 5] The publication report which consists of two or more sub reports from which information revelation nature and information detail nature differ gradually Electronic-data-ize the publication report side constituted by arranging two-dimensional with provider side equipment, and they are transmitted to a user terminal. [ two or more ] In electronic transmission / perusal system of the publication which reproduces on the display of said user terminal as a 2-dimensional publication report side, and is used for it electronic data-ization of the publication report side in provider side equipment According to said phase, the sub report data corresponding to a line crack and each sub report in a sub report unit The image information of the sub report concerned and the sub report positional information which shows the report location on said publication report side of the sub report concerned

are included. If it indicates by the low scale factor so that the big sub report of the information revelation nature of two or more publication reports can decipher said publication report side, and one of said two or more of the publication reports by which it was indicated by the low scale factor is specified as said display as a specific report in a user terminal Electronic transmission / perusal system of the publication characterized by indicating the specified specific publication concerned by the high scale factor so that the big sub report of the information detail nature of the specific publication report can read.

[Claim 6] The publication report which consists of two or more sub reports from which information revelation nature and information detail nature differ gradually

Electronic-data-ize the publication report side constituted by arranging two-dimensional with provider side equipment, and they are transmitted to a user terminal. [ two or more ] In electronic transmission / perusal system of the publication which reproduces on the display of said user terminal as a 2-dimensional publication report side, and is used for it electronic data-ization of the publication report side in provider side equipment According to said phase, the sub report data corresponding to a line crack and each sub report in a sub report unit The image information of the sub report concerned and the sub report positional information which shows the report location on said publication report side of the sub report concerned are included. In a user terminal, it indicates by the low scale factor so that the big sub report of the information revelation nature of two or more publication reports can decipher said publication report side on said display. Electronic transmission / perusal system of the publication characterized by clipping and processing the specified specific publication report concerned including the big sub report of the information detail nature of the specific publication report if one of said two or more of the publication reports by which it was indicated by the low scale factor is specified as a specific report.

[Claim 7] Electronic transmission / perusal system of the publication according to claim 1 to 6 characterized by each publication report containing at least two kinds of sub reports of the big report header of information revelation nature, and the big report text of information detail nature.

[Claim 8] A user terminal is electronic transmission / perusal system of the publication according to claim 1 to 7 characterized by having the scrolling feature in the display of a display.

[Claim 9] After constituting the virtual space which faces encoding report space electronically per sub report, and makes all report space area except applicable sub report area blank paper area without report information, Encode per [ above-mentioned ] virtual space and said report space is transmitted to a user terminal as the aggregate of the virtual space of the number of sub reports. Electronic transmission / perusal system of the publication according to claim 1 to 7 characterized by compounding said virtual space serially and restoring said



report space in the above-mentioned user terminal, carrying out the sequential decryption of said virtual space which received.

[Claim 10] For those with two or more pages, and a user terminal, a publication report side is electronic transmission / perusal system of the publication according to claim 1 to 9 with which it is characterized by having the page substitute function of the publication report side displayed on a display.

[Claim 11] It is electronic transmission / perusal system of the publication according to claim 1 to 6 characterized by performing transmission of the electronic data from provider side equipment by broadcast from provider side equipment.

[Claim 12] Electronic transmission / perusal system of a publication given in either claim 1 characterized by carrying out multiple-times continuation as one unit, and broadcasting repeatedly all the information on the publication which should be broadcast when transmission of the electronic data from provider side equipment is performed by the broadcast means thru/or claim 7 and claim 11.

[Claim 13] Transmission of the electronic data from provider side equipment is electronic transmission / perusal system of the publication according to claim 1 to 7 characterized by being carried out based on the demand from a user terminal in the condition that provider side equipment and a user terminal are connected through the communication network.

[Claim 14] Transmission of the electronic data from provider side equipment is electronic transmission / perusal system of the publication according to claim 4 to 7 characterized by for the big sub report of information revelation nature being performed by broadcast from provider side equipment, and being carried out based on the demand from a user terminal in the condition that provider side equipment and a user terminal are connected through the communication network about the big sub report of information detail nature.

[Claim 15] The electronic data corresponding to the big sub report of information detail nature is electronic transmission / perusal system of the publication according to claim 13 to 14 characterized by being an audio / video information.

[Claim 16] Edit electronically much report information which consists of a sub report which has information revelation nature and information detail nature respectively, acquire electronic space information, and said electronic space information is taken out out of the publication system which publishes this electronic space information as a publication. The information revelation nature and information detail nature of each of said report information are held, this electronic space information is formatted, the publication electronic intelligence for terminals is acquired, and this publication electronic intelligence for terminals is transmitted to a user terminal through a telecommunication network. By the user terminal Electronic transmission / perusal system of the publication characterized by perusing the report information on desired among said electronic space information using

said retrieval information.

[Claim 17] Edit electronically much report information which consists of a sub report which has information revelation nature and information detail nature respectively, acquire electronic space information, and said electronic space information is taken out from the publication which accumulated this electronic space information in electronic media, and was published. The information revelation nature and information detail nature of each of said report information are held, this electronic space information is formatted, the publication electronic intelligence for terminals is acquired, and this publication electronic intelligence for terminals is transmitted to a user terminal through a telecommunication network. By the user terminal Electronic transmission / perusal system of the publication characterized by perusing the report information on desired among said electronic space information using said retrieval information.

[Claim 18] Electronic transmission / perusal system of the publication according to claim 1 to 17 with which varieties and publication electronic intelligence for terminals of many publications are characterized by being transmitted to many user terminals.

[Claim 19] The control information by which the electronic sign or format of the publication which consists of two or more sub reports from which information revelation nature and information detail nature differ is used for retrieval, management, etc. of the above-mentioned publication, It is electronic transmission / perusal system of a publication according to claim 1 to 18 about consisting of the aggregates with two or more sub reports from which information revelation nature and information detail nature differ, and report information thru/or the account situation news of a newspaper being enciphered.

[Claim 20] The control information by which the electronic sign or format of the publication which consists of two or more sub reports from which information revelation nature and information detail nature differ is used for retrieval, management, etc. of the above-mentioned publication, It consists of the aggregates with two or more sub reports from which information revelation nature and information detail nature differ. It is electronic transmission / perusal system of a publication according to claim 1 to 18 about the version number which manages the format of the report information concerned thru/or the account situation news of a newspaper being added at the head of report information thru/or the account situation news of a newspaper.

[Claim 21] Electronic transmission / perusal system of the publication according to claim 1 to 20 which specifies advertising information as utilization time in a user terminal, and is characterized by transmitting the ordering information based on the specified advertising information using an uphill telecommunication-network circuit, and doing an order action possible as report information including advertising information.

[Claim 22] In electronic transmission / perusal system of the publication which has

information revelation nature and information detail nature By dividing a 1-page newspaper article into the small area of a  $m \times n$  individual, giving and transmitting a report number and boundary layer information for every report, and specifying one point of the arbitration of the report of a report in a receiving-side user terminal Electronic transmission / perusal system of the publication characterized by making the whole report concerned specify using said report number and boundary layer information which specified a certain area number in small area, and were supported by that cause.

[Claim 23] The electronic perusal system of the publication characterized by realizing actuation of a page substitute, scrolling, a zoom, and a clipping by four commands on the occasion of \*\*\*\* of said publication in the user terminal which received information in electronic transmission / perusal system of the publication which has information revelation nature and information detail nature.

[Claim 24] The electronic perusal system of the publication characterized by performing actuation of a page substitute, scrolling, a zoom, and a clipping with the actuation input device of a cursor method or an exclusive pad method on the occasion of \*\*\*\* of said publication in the user terminal which received information in electronic transmission / perusal system of the publication which has information revelation nature and information detail nature.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to the information service system by publications, such as a newspaper and a magazine, and electronic transmission / perusal system of the publication which offers such information with an electronic means especially. Here, with a publication, all the things that do not come to accept the newspaper by the paper medium published at fixed stage amphiboles, a magazine, books, etc., but make [ videodisk / a magnetic disk CD-ROM, a video tape ] information offer by electronic media widely shall be included.

[0002]

[Description of the Prior Art] After a newspaper reporter's creating a report, editing a newspaper in the company, creating a typesetting and carrying out a facsimile transmission

to each branch, in each branch, after the plotter output, the newspaper which is a typical publication among publications, such as the former, a newspaper, a magazine, and a book, is film-ized, and is printed by the rotary press, in the form of a paper newspaper, it is delivered by each home, the dealer, etc. and use of a reader is presented with it.

[0003] Since the newspaper printed by paper is delivered by the reader, the newspaper service system in this paper newspaper as a reader About information acquisition, timely information can come to hand comparatively cheaply by the variety large quantity, and in information use About the attention report chosen with the information list nature which can choose a desired report out of many reports by the header, the photograph, drawing, a table, etc., to the induction of the report, and a pan With the detailed information learning nature from which detailed information is obtained by \*\*\*\*(ing) the text on that spot, it is still more nearly lightweight and is not bulky, and since it is the newspaper which can deform freely There is an outstanding merit that the portability which can carry out \*\* is enjoyable, and it spreads all over the world as the main force of the mass media. always -- anywhere -- it can carry -- the contents information on newspaper -- seeing - recently Colorization of a header, a photograph, etc. also comes to be performed briskly and is carrying out development expansion increasingly as an existence indispensable as news, an advertisement, and a lot of [ extensive and ] other information offer means.

[0004] However, the newspaper service system in this paper newspaper Since the newspaper printed by paper is delivered to many readers, waste of precious forest resources, and the labor and the labor cost accompanying delivery are globally [ socially and ] at issue, and it sets especially in a remote district. Delivery took time amount, delay of delivery time amount was produced, and various inconvenience -- the news nature which is an original newspaper function is spoiled -- and un-arranging have arisen.

[0005] although the approach of broadcasting a newspaper article electronically to a reader and delivering is proposed as it is shown in JP,1-245637,A in order to solve these problems for example, -- a newspaper article -- simple -- electronic broadcast -- it stops at distributing and has come to be put in practical use by neither practical convenience nor a concrete technical means being clear.

[0006] Moreover, as other approaches of delivering and selling the information on a newspaper, a magazine, etc. widely electronically without using paper, as shown in JP,5-89363,A Said information is supplied to an information automatic vending machine by simultaneous broadcasting (this \*\*) through means of communications, such as satellite communication. A user The system which purchases and records the information on a required class or the class decided beforehand among said information on the special storage which consists of a memory card using the nearby information automatic vending machine by the way which is the need, indicates it by the output, and is used is also proposed. however ,

among the various merits which the above mentioned paper newspaper have since informational contents and an informational display gestalt completely differ from a paper newspaper , this approach have the fault from which the information list nature of the most characteristic and important information on varieties and the detailed information learning nature [ abundant and detailed information ] alternatively that immediate access be possible have completely fall victim , and cannot expect to replace and spread through a paper newspaper .

[0007]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Although various attempts and efforts are made from the former, concerning informational electronic offer and use also in a newspaper field as described above, the electronic newspaper service system which exceeds a paper newspaper service system is in the situation which is not considered. This situation is the same also in the field of magazines, such as not only a newspaper but various weekly magazines, a monthly, etc., and other publications.

[0008] Generally, information is recorded on a certain medium (human being's brain is included). moreover -- if a phase until information results [ from the birth ] in the reuse after preservation and preservation is generally arranged -- a. manufacture edit -> -- it goes via the phase of b. medium-ized (printing, duplicate) ->c. circulation (sale, distribution) ->d. use and use ->e. are recording and preservation ->g. reuse \*\*. Although the paper medium was a subject as the conventional information media was seen by a newspaper, books, the magazine, etc., in current, the electronization of each phases of all of above-mentioned a-g was attained. The merit of electronization is the rapidity and ease of processing in each phase. Moreover, it is useful also to saving of precious forest resources. However, information offer and the electronic spread of the publications in a use side are made very slow, and the actual condition is not progressing in the world of a newspaper, a magazine, etc. Although considering the numerousness of the thickness of the layer of users, such as a newspaper and a magazine, and the consumption of a size and its paper electronization also with an early day is desirable, as described above, the electronic publication service system suitable for practical use has not yet appeared.

[0009] Consideration of the factor which has checked the electronic spread of publication services gets the following point.

\*\* In order to realize the electronic publication service system which is truly easy to use, it is thought that a producer (provider) and a consumer (user) need a large amount of investment.

[0010] \*\* In order to realize the electronic publication service system which is truly easy to use, it is thought that construction of an infrastructure and maintenance take long duration.

[0011] \*\* Many electronic publication service systems proposed are systems which press for an alternative of a paper medium or electronic media, and must achieve the conversion in an

electronic publication from a paper publication at a stretch now. However, for the factor of above-mentioned \*\* and \*\*, conversion at a stretch is actually impossible, and behind in electronization as a result.

[0012] Therefore, the fundamental technical problem of this invention is realizing the electronic publication system which can advance smoothly conversion in an electronic publication from a paper publication. For that, it is necessary to realize the electronic publication system which the paper publication mentioned above has and which can offer the various merits on user-friendliness (informational list nature and learning nature, portability, cheap nature), informational newest nature, etc. and the merit more than an EQC. For that purpose, the electronic publication service system (electronic transmission / perusal system of a publication) of the mold on demand which takes out the newest publication information that the user was electronized, with the gestalt of the same publication report as a paper publication at the time of the need, and looks at it, or is read is needed.

[0013] Other fundamental technical problems of this invention are realizing electronic transmission / perusal system of the publication with which a paper publication and an electronic publication can live together. If it is electronic transmission / perusal system of a paper publication and the publication which can be lived together, since the past infrastructure cannot be made useless for a provider and a user can choose the either or both according to his environment, an application, etc., the shift to electronic transmission and perusal of a paper publication to a publication and conversion can advance gradually and quickly from an early stage as a whole. Since a. manufacture edit phase is already electronized among the phase from birth of the information also fortunately mentioned above in the world of a publication to use b. As for the phase of printing ->c. circulation (sale, distribution) ->d. use and use ->e. are recording and preservation ->g. reuse, it is desirable to leave the present condition as it is about a paper publication, and to realize the electronic system in which the alternating current with it is possible because of the electronic transmission / perusal spread of publications.

[0014] It is realizing electronic transmission / perusal system of the publication with which the expansive technical problem of this invention also enables new information offer which does not have nothing profit in a paper publication, and use service, without stopping above.

[0015] One of the expansive technical problems of this invention is realizing conventionally the user demand mold equipped with the two-way communication nature which enables not only one-sided information offer from an information offer side to an information use side that was being performed in the paper publication but the demand from an information use side to an information offer side and other volition transfer, or electronic transmission / perusal system of an interactive publication.

[0016] One with the another expansive technical problem of this invention is realizing conventionally not only vision information offer like a still picture by the alphabetic character, the photograph, drawing, a table, etc. that was being performed in the paper publication but the vision information like an animation and electronic transmission / perusal system of the publication which matched multimedia age whose offer of acoustic-sense information, such as voice and music, is still also enabled.

[0017] Therefore, it is as follows when the technical problem of this invention is hung up as a concrete purpose.

[0018] The main purpose of this invention is offering electronic transmission / perusal system of the publication which equipped the maximum with the convenience which the paper publication's has, and profitableness.

[0019] That is, the purpose of this invention is that a user offers fundamentally electronic transmission / perusal system of a paper publication and the publication which can be used with the completely same feeling and user-friendliness.

[0020] Other purposes of this invention are offering electronic transmission / perusal system of the publication which can harness in the maximum the infrastructure in the present paper publication service system already electronized an electronic settled one or in the future.

[0021] Other purposes of this invention are offering electronic transmission / perusal system of the publication which can coexist with the paper publication service system of present or the future.

[0022] Therefore, other purposes of this invention are offering the electronic publication which can coexist with a paper publication.

[0023] Another purpose of this invention is offering electronic transmission / perusal system of the publication which can also offer the service which cannot be offered in the present paper publication service system.

[0024] The information where the information or the user with whom a user is provided should save one of the another purposes of this invention is offering electronic transmission / perusal system of the publication which may be limited to information required for each user.

[0025] Other one of the another purposes of this invention is offering electronic transmission / perusal system of the publication which can give a part of publication information as information on gestalten other than still picture-vision information.

[0026]

[Means for Solving the Problem] The basic feature of this invention for solving the above-mentioned technical problem As shown in a report header and the report text, a photograph, drawing, and a table, each report of a publication It is the point which carries out digital coding so that it faces carrying out digital coding of the publication report paying attention to consisting of two or more kinds of sub reports which differ in information

revelation nature and information detail nature, and it may be a report unit and the image information of the report and the positional information over a publication page may be included for every report. A user on the display of a terminal by encoding in this way and first every page of a publication -- many reports -- an edit array passage -- and it expressing as the scale factor which is extent which can recognize the big contents of a sub report of the information revelation nature of each report, and, if one report which a user wants to read is specified It is made to perform response actuation of carrying out the enlarged display of the report concerned to the above-mentioned display including the big sub report of the information detail nature of the report.

[0027] Other basic features of this invention for solving the above-mentioned technical problem As shown in a report header and the report text, a photograph, drawing, and a table, each report of a publication Paying attention to consisting of two or more kinds of sub reports which differ in information revelation nature and information detail nature, a publication report is faced carrying out digital coding. For every report per sub report It is the point which carries out digital coding so that the image information of the sub report and the positional information over a publication page may be included. A user on the display of a terminal by encoding in this way and first And it expresses as the scale factor which is extent which can recognize the big contents of a sub report of the information revelation nature of many reports. every page of a publication -- the big sub report of the information revelation nature of many reports -- the edit array passage of the report of these large number -- If one report which a user wants to read is specified, it will be made to perform response actuation of carrying out the enlarged display of the report concerned to the above-mentioned display including the big sub report of the information detail nature of the report.

[0028] Therefore, according to the basic feature of this invention, it is not necessarily required for a user's terminal to always equip all the data of all publication pages. When indicating a certain page by the low scale factor (list) and the thing which is the need at worst carries out learning of the detail of a specific report for which the user wished that there should just be data for a sub report with the big information revelation nature of two or more reports in which the page concerned indicates by list, it should just have data for the specific report. This shows that electronic transmission / perusal system of the publication of this invention can be realized with various configurations.

[0029] Electronic transmission / perusal system 1 (off-line mold) of a publication

All the data of the big sub report of the information revelation nature of all the reports of all publication pages and the big sub report of information detail nature are beforehand distributed to a user's terminal through means of communications from the provider, and a data requirement is taken out and used at a user's terminal at the time of the need. It is realistic to turn and broadcast and distribute a lot of data to many user terminals from a



provider in this system at the times (Nighttime etc.) of traffic [ of means of communications ] leisurely. Although mass file memory is needed for a user's terminal, since all data are in a user's terminal, free use can be performed in a non-interactive mode with a provider like a paper publication. Moreover, a report to read using the data of the big sub report of the information revelation nature of many reports can be searched, and only a required thing can also be taken out and used for a portable remote terminal from the data of the big sub report of a lot of information revelation nature, and the report data of the big factice of information detail nature.

[0030] Electronic transmission / perusal system 2 (semi-real time mold) of a publication

The data of the big sub report of the information revelation nature of all the reports of all publication pages are beforehand distributed to a user's terminal through means of communications from the provider, and the big sub report of the information detail nature of a need report is offered based on the demand from a user (on demand). A part for the data of the big sub report of the information revelation nature of all the reports of all publication pages is sufficient as the memory-requirement capacity of a user's terminal, and this system decreases sharply as compared with the above-mentioned system 1. Depending on the case, a user's terminal is realizable as provider side equipment and a personal digital assistant which can be communicated.

[0031] Electronic transmission / perusal system 3 (real-time mold) of a publication

All sub report data, such as data of the big sub report of the information revelation nature of all the reports of all publication pages and data of the big sub report of information detail nature, are offered based on the demand from a user (on demand). the memory requirement capacity of a user terminal require at most only a part for the data of a big sub report of the information detail nature of the specific report which wish for a part for data and the contents of a detail of the big sub report of information revelation nature in publication 1 page , this system can realize a user terminal for it as provider side equipment and a small and lightweight personal digital assistant communicate , and a user use an electronic publication with feeling almost equivalent to \*\*\*\* a paper publication .

[0032] In each above-mentioned system, by the big sub report of information revelation nature and the big sub report of information detail nature encoding report information as image information, and transmitting them also including the positional information, as a user \*\*\*\* a paper publication on a display, he can \*\*\*\* an electronic publication.

[0033] Although the big sub report of information revelation nature needs to encode report information as image information and needs to transmit it also including the positional information in order to secure the same information list nature as a paper publication, the big sub report of information detail nature can be changed to image information, and can also be sent as speech information or image information with voice. If it does in this way, it will

have the information list nature of the conventional paper publication, and the publication (electron) of the completely new concept that learning can be carried out by voice or the image will be born about detailed information.

[0034] It is as follows if The means for solving a technical problem of this invention is enumerated. According to this invention, as one means for solving the technical problem of this invention The publication report which consists of two or more sub reports from which information revelation nature and information detail nature differ Electronic-data-ize the publication report side constituted by arranging two-dimensional with provider side equipment, and they are transmitted to a user terminal. [ two or more ] In electronic transmission / perusal system of the publication which reproduces on the display of said user terminal as a 2-dimensional publication report side, and is used for it Electronic data-ization of the publication report side in provider side equipment is performed per report, and the report data corresponding to each publication report The image information of the publication report concerned and the report positional information which shows the report location on said publication report side of the publication report concerned are included. In a user terminal, it indicates by the low scale factor so that the big sub report of the information revelation nature of two or more publication reports can decipher said publication report side on said display. If one of said two or more of the publication reports by which it was indicated by the low scale factor is specified as a specific publication report, electronic transmission / perusal system of the publication characterized by the big sub report of the information detail nature of the specified specific publication report concerned following so that it may be available will be given.

[0035] According to this invention, as one means for solving the technical problem of this invention The publication report which consists of two or more sub reports from which information revelation nature and information detail nature differ Electronic-data-ize the publication report side constituted by arranging two-dimensional with provider side equipment, and they are transmitted to a user terminal. [ two or more ] In electronic transmission / perusal system of the publication which reproduces on the display of said user terminal as a 2-dimensional publication report side, and is used for it Electronic data-ization of the publication report side in provider side equipment is performed per report, and the report data corresponding to each publication report The image information of the publication report concerned and the report positional information which shows the report location on said publication report side of the publication report concerned are included. In a user terminal, it indicates by the low scale factor so that the big sub report of the information revelation nature of two or more publication reports can decipher said publication report side on said display. When one of said two or more of the publication reports by which it was indicated by the low scale factor is specified as a specific publication report, the specified

specific publication report concerned Electronic transmission / perusal system of the publication characterized by indicating by the high scale factor so that the big sub report of the information detail nature of the specific publication report can be deciphered is given.

[0036] According to this invention, as one means for solving the technical problem of this invention The publication report which consists of two or more sub reports from which information revelation nature and information detail nature differ Electronic-data-ize plurality and the publication report side constituted by arranging two-dimensional with provider side equipment, and it is transmitted to a user terminal. In electronic transmission / perusal system of the publication which reproduces on the display of said user terminal as a 2-dimensional publication report side, and is used for it Electronic data-ization of the publication report side in provider side equipment is performed per report, and the report data corresponding to each publication report The image information of the publication report concerned and the report positional information which shows the report location on said publication report side of the publication report concerned are included. In a user terminal, it indicates by the low scale factor so that the big sub report of the information revelation nature of two or more publication reports can decipher said publication report side on said display. If one of said two or more of the publication reports by which it was indicated by the low scale factor is specified as a specific publication report, electronic transmission / perusal system of the publication characterized by clipping and processing the specified specific publication report concerned including the big sub report of the information detail nature of the specific publication report will be given.

[0037] According to this invention, as one means for solving the technical problem of this invention The publication report which consists of two or more sub reports from which information revelation nature and information detail nature differ gradually Electronic-data-ize the publication report side constituted by arranging two-dimensional with provider side equipment, and they are transmitted to a user terminal. [ two or more ] In electronic transmission / perusal system of the publication which reproduces on the display of said user terminal as a 2-dimensional publication report side, and is used for it According to said phase, the sub report data corresponding to a line crack and each sub report electronic data-ization of the publication report side in provider side equipment in a sub report unit The image information of the sub report concerned and the sub report positional information which shows the report location on said publication report side of the sub report concerned are included. In a user terminal, it indicates by the low scale factor so that the big sub report of the information revelation nature of two or more publication reports can decipher said publication report side on said display. If one of said two or more of the publication reports by which it was indicated by the low scale factor is specified as a specific report, electronic transmission / perusal system of the publication characterized by the big sub report of the

information detail nature of the specified specific publication report concerned following so that it may be available will be given.

[0038] According to this invention, as one means for solving the technical problem of this invention The publication report which consists of two or more sub reports from which information revelation nature and information detail nature differ gradually Electronic-data-ize the publication report side constituted by arranging two-dimensional with provider side equipment, and they are transmitted to a user terminal. [ two or more ] In electronic transmission / perusal system of the publication which reproduces on the display of said user terminal as a 2-dimensional publication report side, and is used for it According to said phase, the sub report data corresponding to a line crack and each sub report electronic data-ization of the publication report side in provider side equipment in a sub report unit The image information of the sub report concerned and the sub report positional information which shows the report location on said publication report side of the sub report concerned are included. In a user terminal, it indicates by the low scale factor so that the big sub report of the information revelation nature of two or more publication reports can decipher said publication report side on said display. If one of said two or more of the publication reports by which it was indicated by the low scale factor is specified as a specific report, electronic transmission / perusal system of the publication characterized by indicating the specified specific publication concerned by the high scale factor so that the big sub report of the information detail nature of the specific publication report can read will be given.

[0039] According to this invention, as one means for solving the technical problem of this invention The publication report which consists of two or more sub reports from which information revelation nature and information detail nature differ gradually Electronic-data-ize the publication report side constituted by arranging two-dimensional with provider side equipment, and they are transmitted to a user terminal. [ two or more ] In electronic transmission / perusal system of the publication which reproduces on the display of said user terminal as a 2-dimensional publication report side, and is used for it According to said phase, the sub report data corresponding to a line crack and each sub report electronic data-ization of the publication report side in provider side equipment in a sub report unit The image information of the sub report concerned and the sub report positional information which shows the report location on said publication report side of the sub report concerned are included. In a user terminal, it indicates by the low scale factor so that the big sub report of the information revelation nature of two or more publication reports can decipher said publication report side on said display. If one of said two or more of the publication reports by which it was indicated by the low scale factor is specified as a specific report, electronic transmission / perusal system of the publication characterized by clipping and processing the specified specific publication report concerned including the big sub report of the information

detail nature of the specific publication report will be given.

[0040] According to this invention, electronic transmission / perusal system of the publication according to claim 1 to 6 characterized by each publication report containing at least two kinds of sub reports of the big report header of information revelation nature and the big report text of information detail nature as one means for solving the technical problem of this invention is given.

[0041] According to this invention, electronic transmission / perusal system of the publication of a publication is given to above either which is characterized by equipping the user terminal with a scrolling feature in the display of a display as one means for solving the technical problem of this invention.

[0042] According to this invention, electronic transmission / perusal system of the publication of a publication is given to above either to which a publication report side is characterized by equipping those with two or more pages, and a user terminal with the page substitute function of the publication report side displayed on a display as one means for solving the technical problem of this invention.

[0043] According to this invention, electronic transmission / perusal system of the publication of a publication is given to above either which is characterized by performing transmission of the electronic data from provider side equipment by broadcast from provider side equipment as one means for solving the technical problem of this invention.

[0044] According to this invention, electronic transmission / perusal system of the publication of a publication is given to above either which is characterized by performing transmission of the electronic data from provider side equipment based on the demand from a user terminal in the condition that provider side equipment and a user terminal are connected through the communication network as one means for solving the technical problem of this invention.

[0045] According to this invention, as one means for solving the technical problem of this invention transmission of the electronic data from provider side equipment The big sub report of information revelation nature is performed by broadcast from provider side equipment. About the big sub report of information detail nature, electronic transmission / perusal system of the publication of a publication is given to above either which is characterized by being carried out based on the demand from a user terminal in the condition that provider side equipment and a user terminal are connected through the communication network.

[0046] According to this invention, electronic transmission / perusal system of the publication of a publication is given to above either which is characterized by the electronic data corresponding to the big sub report of information detail nature being an audio / video information as one means for solving the technical problem of this invention.

[0047] According to this invention, as one means for solving the technical problem of this

invention Much report information takes out the electronic space information on the publication currently edited electronically. Retrieval information, such as a publication name, a publication date, version watch, and a page, is added to this electronic space information. It formats, the publication electronic intelligence for terminals is acquired, and this publication electronic intelligence for terminals is transmitted to a user terminal through a telecommunication network. By the user terminal Electronic transmission / perusal system of the publication characterized by perusing the report information on desired among said electronic space information is given using said retrieval information.

[0048] According to this invention, electronic transmission / perusal system of the publication of a publication is given to the above characterized by transmitting varieties and the publication electronic intelligence for terminals of many publications to many user terminals as one means for solving the technical problem of this invention according to a contract.

[0049] As one means for solving the technical problem of this invention, as report information, in a user terminal, advertising information is specified as utilization time, and, according to this invention, electronic transmission / perusal system of the publication of a publication is given to above either which is characterized by going up ordering information, such as goods of the specified advertising information, and transmitting using a telecommunication-network circuit including advertising information.

[0050]

[Function] According to this invention, as mentioned above, as shown in a report header and the report text, a photograph, drawing, and a table, each report of a publication Paying attention to consisting of two or more kinds of sub reports which differ in information revelation nature and information detail nature, a publication report is faced carrying out digital coding. Since image coding is carried out per each report unit or sub report and it was made to transmit to a user terminal with the positional information over a publication report side, from the conventional paper publication edit and a typesetting creation system, it encodes easily and a provider can transmit.

[0051] moreover, a user -- first -- the display of a terminal -- every page of a publication -- many reports -- an edit array passage -- and it displays that many reports can look through for the low scale factor which is extent which can recognize the contents of the big sub report of the information revelation nature of each report, and the report which a user wants to read with the feeling "looks at" a paper publication can be find easily. Next, a user operates the input device of a terminal, if a report to read is specified, including the big sub report of the information detail nature, an enlarged display can be carried out to the above-mentioned display, or the report concerned can be clipped, and learning of the detailed contents of a report can be easily carried out with the feeling "reads" a paper publication. Furthermore, at a stretch, since the data for one report containing the big sub report of information revelation

nature of the data for a sub report with the big information revelation nature of two or more reports which carry out an enlarged display to a display, and a specific report, and the big sub report of information detail nature are sufficient as the thing which is the need at worst, it can build service or the system of various types.

[0052] Furthermore, when report information includes advertising report information, electronic order of goods etc. is attained by order actuation from a user terminal.

[0053]

[Example] The example which was hereafter applied to the newspaper by using this invention as a publication and which is shown in drawing explains concretely. Drawing 1 is the block diagram showing the fundamental configuration of electronic transmission / perusal service system of the newspaper by this invention. In this drawing, the system which consists of the newspaper article manuscript creation process A shown in a left half, the edit process B, typesetting processing-system C, the facsimile transmitting system D, a telecommunication network E, the facsimile output process F, the printing version printing system G, Presswork H, a newspaper dispatch system I, and a reader J shows a well-known paper newspaper service system. A paper newspaper edits the manuscript which the newspaper reporter usually drew up at the edit process B, and is done in the space of a final paper newspaper in typesetting processing-system C. By the facsimile transmitting system D It is sent to each branch through the telecommunication system E in the form of a facsimile signal, and by each branch, it is printed by the form of a paper newspaper through the facsimile output process F, the printing version printing system G, and Presswork H, and is sent to Reader J through the newspaper dispatch system I. In the above-mentioned conventional paper newspaper service system, paying attention to the newspaper information in typesetting processing-system C being already an electrical signal, this signal is changed into electronic newspaper information by electronic newspaper space edit and transmission equipment D' of drawing 1 , and this invention transmits it to an accepting station K through telecommunication-network E', displays it on the display of an accepting station K, and provides reader J' with electronic newspaper service. It cannot be overemphasized that reader J' can print all or a part of electronic newspaper information hope or if needed.

[0054] The newspaper article manuscript creation process [ in / as described above / the paper newspaper service system of the former / this invention ] A The newspaper edit space data system 11 which carries out the edit process B and the process of typesetting processing-system C is diverted as it is. Prepare electronic newspaper space edit transmission equipment D' (12) next, and the newspaper on-demand sending-out system 10 is constituted together with newspaper edit and the space data system 11. Newspaper space information is formatted into the information suitable for newspaper electronic transmission

and perusal, and it is made to send to an accepting station K through telecommunication network E'.

[0055] Drawing 2 is the more detailed block diagram of electronic transmission / perusal system of the newspaper by this invention shown by drawing 1 . Electronic transmission / perusal system of the newspaper by this invention consists of the broadcast transmission systems 40 and accepting stations 50 containing the newspaper on-demand sending-out system 10, a communication network 20, the broadcast sending station 30, an antenna system, etc. As drawing 1 explained, the newspaper on-demand sending-out system 10 consists of a newspaper edit space data system 11 and electronic newspaper space edit transmission equipment 12, changes a newspaper image data into the data format which was suitable for newspaper on-demand system a newspaper in the company, sends it out to a communication network 20, and is formed for each company of two or more newspaper publishing companies (A newspaper publishing company - N newspaper publishing company). The broadcast sending station 30 is what carries out multiple address distribution of the newspaper data on demand through the broadcast transmission system 40 at the accepting station 50 installed in a home, office, etc. From the satellite sending station 30-1, the broadcast transmission system 40-1 containing a communication satellite and a broadcasting satellite is minded. The ground broadcast transmission system 40-2 is minded [ a home or ] from path \*\* which carries out multiple address distribution, and the ground broadcasting station 30-2. The signal in which these satellite sending station 30-1 besides path \*\* which carries out multiple address distribution, and the ground broadcasting station 30-2 carry out multiple address distribution is once received by the CATV head end 30-3 in a home, office, etc., and there is path \*\* which carries out multiple address distribution in a home, office, etc. through the CATV transmission system 40-3.

[0056] The accepting station 50 consists of the receiving tuners 51, the newspaper data decoders 52, and the newspaper terminals 53 on demand suitable for each path.

[0057] Furthermore, path \*\* distributed to the newspaper terminal 53 on demand installed in a home, office, etc. via the communication network 20 from the newspaper on-demand sending-out system 10 of a paper company using the multiple address transmission systems 40-4, such as the Internet, as an abridged version of electronic transmission / perusal system of the newspaper by this invention also exists. Next, drawing 3 explains the newspaper on-demand sending-out system 10 in more detail. The newspaper on-demand sending-out system 10 consists of a newspaper edit space data system 11 and electronic newspaper space edit transmission equipment 12. The newspaper edit space data system 11 is newspaper edit electronic system which the national paper has adopted. The printed information of this final process is connected with the electronic newspaper space edit transmission equipment 12 by LANs, such as Ethernet and a token passing ring, and image information is sent out. When it



is difficult to carry out direct continuation at LAN, an image scan is carried out and a paper newspaper is incorporated to the electronic newspaper space edit transmission equipment 12 as image information.

[0058] The electronic newspaper space edit transmission equipment 12 The image-data buffer memory 123 for once storing the data read with the LAN interface 121, the newspaper image scanner 122, these LAN interface 121, and the newspaper image scanner 122, and an image data In order to distribute the image information encoder 124 and the newspaper data on demand to encode Required text information and the encoded newspaper image information The newspaper on-demand all data containing the code machine 126 which enciphers the newspaper information all data except control information among the newspaper on-demand data format edit memory 125 and the newspaper data on demand which are edited into a predetermined format, and the enciphered data If it becomes the data file 127 to file and predetermined time amount, it has the communication link buffer memory 128 and the communication interface 129 for sending out newspaper data on demand to a predetermined place through a communication network 20 from a data file.

[0059] The electronic newspaper space edit transmission equipment 12 has the CC device which consists of a central-process unit (CPU) 135 which manages systematically the motion control of input/output equipment, such as the display 130 used at the time of maintenance etc., a keyboard 131, a mouse 132, and a printer 133, the clock register 134 for control of the time relation of this equipment, and this equipment like the still more common information terminal at the time of I/O of data.

[0060] As a premise explaining actuation of the electronic newspaper space edit transmission equipment 12 of drawing 3 , drawing 4 - drawing 6 explain the configuration and coding of a newspaper article first. First, as shown in drawing 4 , generally, the 1st page of a newspaper consists of two or more pages to the P1 to m-th page Pm, and the report (item) of plurality [ page / each ] from the 1st report I1 to the n-th report In is carried. In the example of drawing 4 a, the 1st page of five reports of the 1st report I1 - the 5th report I5 is carried by P1. Furthermore, each reports I1-In consist of sub reports (subitem) SI1-SIk of two or more kind \*\*, such as a header, a photograph, and the text. The 1st page of the 3rd report I3 of P1 is constituted from big headline SI1, the text SI 2, a photograph SI 3, and four kinds of sub reports of the photograph explanatory note SI 4 by the example of drawing 4 b.

[0061] It opts for a class division of a sub report according to size, the information appealingness, i.e., the information revelation nature, which leads vision. That is, if it says in the example of drawing 4 b, since it has recognition nature apparently with the list nature which can glance at header SI1 and a photograph SI 3 also in the condition of having been indicated by the list, to other sub reports and coincidence, and can tell a reader each contents of information mostly, it can be said that information revelation nature is large. This is made

to call it an information revelation mold sub report.

[0062] On the other hand, although the text SI 2 and the photograph explanatory note SI 4 may not be required for recognition of the contents of information at the time of the list of many reports, it may \*\*\*\* to know the contents of the 3rd report I3 concerned in a detail and information revelation nature may be small, the detailed information offer force, i.e., information detail nature, is required. This is made to call it an information detail mold sub report. Furthermore, the subtitle in the beginning of the text SI 2 can also be started as another sub report SI 21, and both the information revelation nature and information detail nature of the sub report SI 21 are the middle of the above-mentioned information revelation mold sub report and an information detail mold sub report in this case.

[0063] Next, drawing 5 explains the coding approach of the newspaper article by this invention. According to one example of this invention, a newspaper article is encoded for every sub report. Drawing 5 has illustrated the case where the 2nd sub report SI 2 of the 3rd report I3 is encoded among the 1st report I1 - the 5th report I5 which were shown in drawing 4 a and which show the 1st page of the example of coding of P1, and are shown in this drawing a. That is, as shown in drawing 5 b, when encoding the 2nd sub report SI 2 of the 3rd report I3, supposing the coding page CP 1 which makes a printing report the 1st page of the 2nd sub report SI 2 of the 3rd report I3 to P1, parts other than 2nd sub report SI2 are used as a blank paper, are dealt with as "0" data, and are encoded. If it carries out like this, there is a merit from which logging address information becomes unnecessary about each sub report. Moreover, if the coded data of all the sub reports from the 1st report I1 to the 5th report I5 is piled up in use, the 1st page of the whole space report of P1 is compoundable.

[0064] Drawing 6 shows the data format of the newspaper on-demand data which carried out in this way and were encoded. A newspaper on-demand-data format consists of control information CTR and account situation news CTT of a newspaper. Control information CTR transmits newspaper on-demand data, is filed, is the management information for carrying out use retrieval, and consists of information ctr1-ctr8 attached to the head of newspaper on-demand data, and information ctr9 attached to the last of newspaper on-demand data.

[0065] The newspaper code on demand which shows initiation of newspaper on-demand data, and ctr2 ctr1 The sending-out time code which specifies the time sent out to a user terminal, and ctr3 The newspaper company name code assigned for every newspaper publishing company and ctr4 the newspaper class code which shows the classification of newspapers, such as a common newspaper and economy newspaper and a special newspaper, and ctr5 -- a newspaper name code and ctr6 -- a code with the date of issue, and ctr7 -- morning-paper evening-paper distinction and the number code of versions, and ctr8 -- the number code of pages -- and ctr9 is the EOF (and OBU file) code which shows termination of newspaper on-demand data.

[0066] The account situation news CTT of a newspaper is the report information on newspaper original, and is information set as the object of encryption. It is carried out so that only a subscriber can subscribe to encryption processing, but since the contents of a newspaper article are not extra sensitive information, complicated advanced encryption processing is not necessarily needed. That is, it is good at encryption processing of extent which the processing speed of encryption processing and the cost of a processor are taken into consideration, and difference sufficient by the comparison with an effort required for illegal decryption, expenditure, and the charge of a subscription arises, and can inhibit illegal decryption. Moreover, even if it performs illegal decryption, encryption processing which becomes an invalid for a short period of time is desirable. the method which changes a decryption key per a subscription unit, for example, a newspaper name unit, and moon, and specifically sends a new decryption key to a newspaper terminal via a network, or a newspaper terminal -- automatic -- a network -- accessing -- the above -- the method which receives a new decryption key is possible. By automating transfer of a decryption key, the decryption key can make small possibility of passing into the illegal reader who has not done subscription, with simplification of actuation.

[0067] The account situation news CTT of a newspaper consists of a version number VN and contents information of a report greatly. The version number VN is a management number managed to compensate for change of the format of report information, a coding method, etc. Updating with the frequent format of report information is expected. It is expected that whenever [ to the format of an object publication / imitation ] differ for every publication. Refer to the publication of the version of arbitration for a receiving side correctly by one receiving system according to the format by adding the version number VN corresponding to the above-mentioned format by the transmitting side. It can be coped with by always sending the newest system to the addressee generally expected that management is impossible by this by broadcast etc.

[0068] Moreover, according to explanation of drawing 4 and drawing 5 , the 1st page of the contents information of a report consists of encoded information data of the report for m pages to the P1 to m-th page Pm. In drawing 6 , only the 1st page only of the encoded information data of P1, the 1st report I1, and the 1st sub report SI 1 is shown typically, and others illustrate [ simplification-] or omit [ illustration-] at it. First, the page header PH which shows the page concerned for every page is placed at the head of page information. There is report field information IDI which consists of the report boundary layer information IBL, report space information, and the report encoded information ICI of the report concerned in the head of each reports I1-Ik. the coding method code report encoded information ICI indicates information required for coding of the report concerned to be, and that color information code whose \*\* colors of the whole report concerned are any of

monochrome, a color, and monochrome color mixture, and a \*\* expression medium indicate those expression media codes they are [ media codes ] any, such as an alphabetic character, a photograph, and alphabetic character photograph mixture, and the coding method which were further chosen appropriately according to \*\* each expression medium classification to be -- since -- it becomes. if it explains in [ code / coding method ] instantiation -- a monochrome alphabetic character -- being related -- a run length (MH, MR), a coding method besides JBIG, and a color alphabetic character -- being related -- a coding method besides JBIG and JPEG -- further, a color and monochrome cannot be asked about a photograph but a respectively suitable thing can be adopted among coding methods besides JBIG and JPEG.

[0069] Next, the encoded information of a sub report is explained. As shown in the sub report information SI 1, it consists of the sub report boundary layer information SIBL, sub report encoded information SICI, sub report data length SIDL, and a sub report image data SIIMD. The code information and sub report data length SIDL which show the coding method which has adopted address information [ in / in the sub report boundary layer information SIBL / \*\*\*\* of the sub report concerned ] and the sub report encoded information SICI with the sub report concerned show the data length information on the whole sub report concerned, and the image-data information to which the sub report image data SIIMD carried out image coding of the whole sub report concerned, respectively.

[0070] Drawing 7 thru/or drawing 10 are the flow charts which show actuation of the space edit transmission equipment of drawing 3 , and, as for a space coding edit processing flow, drawing 9 , and drawing 10 , drawing 7 and drawing 8 show a transmitting processing flow. First, . space coding edit processing activity explaining drawing 7 and the space coding edit processing flow of drawing 8 has on-line processing which goes via the LAN interface 121 of drawing 3 , and off-line processing using the newspaper image scanner 122, as mentioned above. The case of introduction and an online input is explained. 702 by which the online input of 701 and the control information CTR will be carried out if space coding edit processing time of day comes in an online input (setting to drawing 7 ). Namely, 705 which advances the Request to Send of control information CTR to the newspaper coding edit space data system 11 via LAN, receives control information CTR via 703 and LAN, and is accumulated in 704 and a data file. Subsequently, coding edit processing of the account situation news data CTT of a newspaper is started.

[0071] 709 which will be accumulated in 708 and the image-data buffer memory 123 if the Request to Send of the report information for 1 page on the 1st page or the following page is advanced to the newspaper coding edit space data system 11 via LAN and 706 and the report information for 707 or 1 page are received. Subsequently, it is 713 which the existence of report field information is checked, checks the propriety of report field information automatic code-ized edit when you have no direct and report field information in with 710 and report

field information, automatic-code-ization-edits report field information when good, 711 and, and goes into the check of the automatic code-ized edit propriety of 712 and a sub (it is entering to drawing 8 ) report. In an online input, it is 714 which performs automatic code-ized edit of a sub report since automatic code-ized edit of a sub report is good. 716 which will perform 715 and encryption if automatic code-ized edit of all sub reports is completed about all the reports for 1 page. This encryption result will be 717 and 719 which accumulate in a data file as it is, will add 717 and EOF and will be accumulated in a data file if there are not 718 and the remaining page, if there is the remaining page.

[0072] 705 which inputs control information CTR with a keyboard, a mouse, etc. first (setting to drawing 7 ) in an off-line input, and is accumulated in 720 and a data file on the other hand. Subsequently, coding edit processing of the account situation news CTT of a newspaper is started. First, 709 which sets a scanner 122, reads the newspaper information for 1 page on 721, 722, the 1st page, or the following page as an image data, and is accumulated in 723 and the image-data buffer memory 123. Subsequently, the manual input of the report field information is carried out, and manual coding edit of sub report information is started 724 and after that. Namely, about a certain (it is entering to drawing 8 ) report, for every sub report, boundary layer information and encoded information are inputted, and it is 725 and 727 which carry out image-data coding and counts 726 and a data length. If the sub report coding edit for one report is completed, manual coding edit of sub report information will be similarly performed about other reports of 728 and the page concerned, if the coding edit for 1 page is completed, 715 and encryption will be performed, it will accumulate in 716 and a data file, and the above-mentioned actuation will be repeated till all report completion of all pages 717, 718, and the following.

[0073] Next, drawing 9 and drawing 10 explain the transmitting processing flow of the newspaper data on demand by which coding edit was carried out as mentioned above. (Setting to drawing 9 ) 803 which will read 801 and control information CTR to the Ath page of the buffer memory 128 for a communication link if transmitting start time comes, and reads a part of 802 and account situation news CTT of a newspaper to the Bth page of the buffer memory 128 for a communication link. Subsequently, 806 which will transmit 805 and control information CTR if call origination is carried out to a newspaper terminal on demand and 804 and a call setup are completed. 809 which reads 808 and the following account situation news data CTT of a newspaper to the Ath page of the buffer memory 128 for a communication link while reading the account situation news data CTT of a newspaper and transmitting from the Bth page of 807 and the buffer memory 128 for a communication link (it is entering to drawing 10 ), if transmission of control information CTR is completed. It is 814 which reads 813 and the following newspaper information report data CTT to the Bth page of the buffer memory 128 for a communication link while performing the change of 811

and the buffer memory side for a communication link, reading the account situation news data CTT of a newspaper and transmitting from the Ath page of 812 and the buffer memory 128 for a communication link, when transmission of control information CTR is completed or read-out of 810 and the account situation news data CTT of a newspaper has not been completed. When transmission of the information on the Ath page is completed or read-out of data has not been completed from the 815 or Bth page, a buffer memory side is changed to 816 and a pan, and 817 and the above-mentioned actuation are repeated. When all the data of A side of the buffer memory 128 for a communication link and one of B sides are read, it is 811, 816, and 817 to which the change to the other party's field (the Bth page, Ath page) is performed, respectively. 821 which will perform 818, 819, and a post process and will cut 820 and a call if the Ath page of the buffer memory 128 for a communication link and the Bth page of transmission of data are completed.

[0074] Next, the satellite sending station or the ground broadcasting station 30 of drawing 2 is explained. The satellite sending station 30-1 or the ground broadcasting station 30-2 consists of newspaper on-demand sending-out equipment 31 and a broadcast sending set 32. First, newspaper on-demand sending-out equipment 31 is explained. Drawing 12 shows the newspaper on-demand sending-out equipment 31 in the facility which broadcasts the digital television signal to which the broadcast sending set 32 carried out digital data compression of the analog TV signal for the newspaper on-demand sending-out equipment 31 in the facility with which, as for drawing 11 , the broadcast sending set 32 broadcasts analog TV signals, such as NTSC system, by the MPEG 2 method etc. again, respectively. Drawing 11 is mainly explained below.

[0075] In newspaper on-demand sending-out equipment 31, 311 is the communication interface which receives the newspaper data on demand sent out from the space edit transmission equipment 12 of the newspaper on-demand sending-out system 10 of a paper company via a communication network 20, and OSI, TCP/IP, etc. can be used for it as the protocol. 312 is the communication link buffer memory for receiving and storing the newspaper data of a paper company on demand in a data file 313 smoothly. That is, when it is [ data ] under reception by the Ath page (Bth page) of the communication link buffer memory 312, a data file 313 is made to carry out transfer are recording of the received data of the Bth page (Ath page). A data file 313 stores the newspaper data of the paper shrine which received on demand to broadcasting hours. 314 is sending-out management memory, extracts and records control information from the newspaper data of the paper shrine which received on demand, and is used for sending-out management of the newspaper data of a paper company on demand. 315 is a clock register which generates the time management information on newspaper data broadcasting of a paper company on demand.

[0076] 316 is a broadcast data format edit circuit which edits the newspaper data of a paper

company on demand into a broadcast data format, when it becomes broadcasting hours. By drawing 13 , the circuitry of the broadcast data format edit circuit 316 is described later, and drawing 14 describes a broadcast data format to a detail, respectively.

[0077] It is the buffer memory for transmission, 317 has 2nd page composition of the Ath page and the Bth page like the previous buffer memory 312 for a communication link, and by the Ath page (Bth page), while sending out data to the digital modulation machine 318, it incorporates the output data of the broadcast data format edit circuit 316 to the Bth page (Ath page). Digital modulation of the digital modulation machine 318 is carried out by the modulation technique of a QPSK method or an OFDM method so that the digital signal which is the output data of the broadcast data format edit circuit 316 can be transmitted from the established analog TV signal sending set 32. The output of this digital modulation machine 318 is transmitted from the analog TV signal sending set 32 through the band pass filter 319 from which a high frequency component is removed, the output amplifier 320, and an analog switch 321. As for the analog TV signal sending set 32, it is desirable to have the scramble function. In addition, 330 is an established television video-signal output unit.

[0078] Like the well-known digital computer besides the above, newspaper on-demand sending-out equipment 31 was equipped with input/output equipment, such as a display 323, the mouse key board 324, and a printer 325, and is equipped with all the circuits further described above and the central-process unit 310 which manages control of a device. A sending set 32 will be changed to television video output equipment 330, and the typical control action of the central-process unit 310 will be connected, if will start the analog switch control circuit 322 if it becomes predetermined time amount, and change a switch 321, the newspaper data output of the buffer memory 317 for transmission is changed to a sending set 32, it connects and sending out of newspaper data output is completed, checking a clock register 315 and the contents of the sending-out management memory 314. Since the function of the digital modulation machine 318 of drawing 11 or a band pass filter 319 is included in the sending set 32 when a sending set 32 is a digital sending set, as it becomes unnecessary and is shown in drawing 12 , the output of the buffer memory 317 for transmission lets the output amplifier 320 pass, is changed to a sending set 32 with the digital switch 321, and is connected. In addition, as for the broadcast sending set 32, in drawing 11 and drawing 12 , it is desirable to have the scramble function.

[0079] Next, a broadcast data format is explained. Drawing 13 shows the circuitry of the broadcast data format edit circuit 316 in drawing 11 and drawing 12 . The broadcast data format edit circuit 316 consists of the Ath page buffer memory 3161 and the Bth page buffer memory 3162, an input changeover switch 3163, an output changeover switch 3164, and an ECC creation circuit 3165. A newspaper on-demand broadcast initiation code is contained by the specific area of the Ath page buffer memory 3161, and the newspaper on-demand

broadcast termination code is contained by another specific area of the Ath page buffer memory 3161 and the Bth page buffer memory 3162, respectively. If newspaper on-demand broadcast start time comes [ whether as it is a newspaper on-demand broadcast data format and is shown in this drawing, the usual TV broadcast ends drawing 14 , and ], the broadcast quiescent time BCR will occur and the preparation which connects newspaper on-demand sending-out equipment 31 to the input of a sending set 32 will be started. At this time, the output changeover switch 3164 of the broadcast data format edit circuit 316 shown in drawing 13 is on the ao side, and the newspaper on-demand broadcast initiation code NDBB is outputted from the Ath page buffer memory 3161.

[0080] On the other hand, it lets the bi side of the input changeover switch 3163 pass to the Bth page buffer memory 3162, and the newspaper data from a data file 313 are inputted into it via the ECC creation circuit 3165. That is, in the example of drawing 12 , the newspaper data of No.1 newspaper on demand are read from a data file 313 to the Bth page buffer memory 3162 one by one among P sorts of newspapers of No.1 thru/or No.P. The ECC creation circuit 3165 counts this read-out data, and continues creation of an ECC code. If all the newspaper data of No.1 newspaper are read and the EOF code is detected, the ECC creation circuit 3165 will send out the created ECC code to the Bth page buffer memory 3162, and self will initialize it. If fixed time amount reading appearance of the newspaper on-demand broadcast initiation code NDBB is carried out from the Ath page buffer memory 3161, the central-process unit 310 will change the output changeover switch 3164 to the bo side, and will start sending out of No.1 newspaper data. Next, the input changeover switch 3163 is changed to the ai side, the ECC creation circuit 3165 is connected to the Ath page buffer memory 3161, and reading of the newspaper data of No.2 newspaper is started. If sending out of the 1st newspaper data of P kinds of newspapers completes even a No.P newspaper from No.1 newspaper, changing the Ath page buffer memory 3161 and the Bth page buffer memory 3162 by turns as mentioned above, it will go into No.1 newspaper again at sending out of the newspaper data of the 2nd return.

[0081] If only the count which had newspaper data of P kinds of newspapers specified is sent out, it will become termination of newspaper broadcast on demand. The output changeover switch 3164 is pushed down on the buffer memory which broadcast of the last data ended, and the buffer memory of the opposite side, and reading newspaper on-demand broadcast termination-code NDBE from a predetermined memory area at this time, is continued continuously. If fixed time amount sending out of the newspaper on-demand broadcast termination-code NDBE is carried out, the central-process unit 310 will change a switch 321 through the switch control interface 322, and will separate newspaper on-demand sending-out equipment 31 from a sending set 32.

[0082] It is received in each home and office 50, and the newspaper data on demand



transmitted from the broadcasting station 30 as mentioned above are inputted into the newspaper data decoder 52 shown in drawing 15 through the receiving tuner 51. The receiving tuner 51 is the existing tuner equipped with the function to decode a scrambler (descrambling). Therefore, the signal of the television baseband signaling which it descrambled is inputted into the newspaper data decoder 52. In the newspaper data decoder 52, after regulating automatically (AGC) is carried out to a voltage level predetermined with the tuner buffer amplifier 5201, it is inputted into a demodulator 5202. In a demodulator 5202, it gets over according to a transmitting modulation technique, if it is newspaper data on demand, it will become a digital signal as shown in drawing 14 , and if it is not newspaper data on demand, it will become a noise.

[0083] Newspaper on-demand broadcast initiation / termination decoder 5203 initializes the newspaper data memory 5205, newspaper on-demand terminal-interface 5206 grade, and a required part while it will start AC power control system 5204 by CPU5200 course and will apply starting of the AC power of the newspaper terminal 53 on demand, if the output of a demodulator 5202 is monitored continuously and the newspaper on-demand broadcast initiation code NDBB is detected.

[0084] On the other hand, if newspaper on-demand broadcast termination-code NDBE is detected, when the completion of a transfer of the received data is normally carried out to the newspaper terminal 53 on demand, CPU5200 lets AC power control system 5204 pass, and turns off the own power source 5207, the AC power of a tuner 51, and the AC power of the newspaper terminal 53 on demand.

[0085] Newspaper on-demand broadcast initiation / termination decoder 5203 sends out the newspaper on-demand broadcast data of drawing 14 to the newspaper data memory 5205 again, after receiving the newspaper on-demand broadcast initiation code NDBB. The newspaper data memory 5205 is a speed adjustment buffer for transmitting received data to the newspaper terminal 53 on demand without delay. The newspaper terminal interface 5206 on demand starts transmission of the received data, only when it goes into a data transfer access procedure with the newspaper terminal 53 on demand under control of CPU5200 after the initialization processing after newspaper on-demand broadcast initiation code NDBB reception and the response of the purport which can be communicated normal is received from the newspaper terminal 53 on demand. The case where there is an abnormality response from the newspaper terminal 53 on demand, and in the case of a perfect no response, received data are accumulated in the backup data file 5208 under control of CPU5200. And a communication link initiation (data transfer) demand is given to the newspaper terminal 53 on demand for every fixed time amount, and when a normal response is obtained, received data are transmitted to the newspaper terminal 53 on demand from the backup data file 5208 under control of CPU5200. If CPU5200 detects newspaper on-demand broadcast

termination-code NDBE, it will go into the data transfer close up procedure between the newspaper terminals 53 on demand, and will end data transfer. If CPU5200 has the input of receiving start time by the direct or newspaper terminal 53 on demand from a keyboard 5209 to the modem 5210 course other than control of the whole newspaper data decoder 52, it will set it to the programmable timer 5211. It controls AC power control system 5204, and turns ON the AC power of the receiving tuner 51 or the newspaper terminal 53 on demand while it will give a system startup trigger to CPU5200, if the newspaper data decoder 52 is in sleeping when the programmable timer 5211 becomes predetermined time amount.

[0086] Next, the newspaper terminal 53 on demand is explained. Drawing 16 is the block diagram showing the hardware configuration of the newspaper terminal 53 on demand. The newspaper data decoder interface 5301 which performs an exchange of the newspaper data decoder 52 shown in drawing 15 and data, the communication interface 5302 which performs an exchange of a communication network 20 and data, and a user operate the newspaper terminal 53 on demand as an interface. A mouse, a trackball, As the display interface 5304 and hard copy to the display displays 5340 connected to the actuation input devices 5330, such as an exclusive pad, such as the actuation interface 5303 and CRT It has each interface of the hard copy interface 5305 with a printer or facsimile etc. which carries out a printout.

[0087] The interface of a high-speed bit serial, for example, the interface using the cheap optical fiber used with an satellite-television-transmission receiving set or audio equipment, realizes the newspaper data decoder interface 5301. However, it is not necessary to restrict to the interface of a high-speed bit serial, and parallel interfaces, such as a SCSI interface which is an interface with a disk unit, can be realized similarly. When newspaper data are received from the newspaper data decoder 52 so that it may mention later, the newspaper data decoder interface 5301 also has the interface of the signal which controls the Maine power source, in order that the newspaper terminal 53 on demand may enable it to receive the data.

[0088] A communication interface 5302 is an interface with a communication network 20. Physically, it realizes in communication networks, such as a telephone-line network for voice, an ISDN circuit network, an ATM circuit network, and a CATV network, and the communication network 20 may contain the wireless circuit other than a wire circuit. For example, it is realizable, using standard IP (Internet Protocol) or OSI (Open System Interface) as a communications protocol of a communication interface 5302 and a communication network 20. By forming a communication interface 5302, demand services from a user side to a provider side, such as service of the demand of detailed information, order of goods, etc. which could also receive via the network 20 and linked newspaper data to the Request to Send of not only reception of newspaper data but newspaper data, subscription, or the updating and an advertising report further only from the newspaper data decoder 52, are attained.

[0089] The newspaper terminal 53 on demand has the accelerator 5306 for controlling the magnetic-disk group 5360 as an object for the data files of newspaper data, and performing an image processing again at high speed. The detailed configuration of an accelerator 5306 is shown in drawing 17 . It connects with the system bus 5312 of drawing 16 through a bus bridge, and the accelerator shown in drawing 17 has the composition of having the multiprocessor which controls the magnetic-disk group 5360 at juxtaposition and a high speed. Each return and above-mentioned interfaces 5301-5305 and an accelerator 5306 are connected to drawing 16 at the system bus 5312 of equipment with the central-process unit CPU 5310 which collaborates with main memory 5311 and carries out processing of the whole equipment. In addition, the central-process unit CPU 5310 is able to emulate the processing which an accelerator performs in the central-process unit CPU 5310, without using an accelerator 5306, when highly efficient, a high speed and. The newspaper terminal 53 on demand always has the power source 5308 and the Maine power source 5309 as a power source. The part where it is required to supply firm power like the newspaper data decoder interface 5301 and the actuation interface 5303 is always connected to a power source 5308, and other parts are connected to the Maine power source 5309. As for the Maine power source 5309, turning on and off is controlled by the seizing signal from the newspaper data decoder 52, actuation of remote control which is not illustrated.

[0090] Although the software configuration of the newspaper terminal 53 on demand is explained in full detail behind, the outline is explained here. As shown in drawing 22 , the software configuration 5390 of the newspaper terminal 53 on demand consists of I/O software modules 5393 which perform a display on storing to the magnetic disk of the communication link software module 5391 for performing the communication link with the newspaper data decoder 52 and a network 20, the actuation software module 5392 which receives the operator guidance from a user, and newspaper data, or read-out and a display. About actuation by these software modules and the above-mentioned hardware configuration, a sequential detailed explanation is carried out below.

[0091] First, reception and its processing of newspaper data are explained. Drawing 18 is reception of newspaper data, and the block diagram of a treatment process. The reception 1801 of the newspaper data from the newspaper data decoder 52 is the file transfer which the transmitting agency and the transmission place fixed fundamentally. Therefore, as [ application of the receiving protocol from a network 20 is possible, and ] below the transport layer that is the 4th layer of the seven-layer model of the OSI protocol mentioned above was realized by the newspaper data decoder interface 5301 and its driver interface and drawing 9 and drawing 11 explained physically, it is carried out using the receive buffer which has the 2nd page, the Ath page and the Bth page.

[0092] Drawing 19 is the flow Fig. showing the receiving flow of newspaper data. When

broadcast receives a data transmitting initiation preliminary announcement signal, or when an internal timer detects data transmitting time of day, the newspaper data decoder 52 turns ON the Maine power source 5309 of the newspaper terminal 53 on demand via the newspaper data decoder interface 5301 ( drawing 18 ), and starts the communication link software module 5391 ( drawing 22 ) of the newspaper terminal 53 on demand. The communication link software module 5391 publishes opening to the newspaper data decoder 52, and publishes a lead command. The data from the newspaper data decoder 52 are once stored in a receive buffer by the newspaper data decoder 52, and data are passed to the newspaper terminal 53 on demand according to a lead command. The newspaper terminal 53 on demand processes analysis, storing, etc. according to the received data. About this processing, it mentions later. Issue of a lead command and processing of data are repeated until reception of the whole newspaper data is completed. If reception of the whole newspaper data is completed and EOF data are received, the communication link software module 5391 will close by performing a receiving post process. In addition, since the function of the newspaper data decoder interface 5301 is used through a driver, actual processing is shared by a driver and the newspaper data decoder interface 5301.

[0093] In parallel to reception of above-mentioned newspaper data, the newspaper terminal 53 on demand processes received data. Although the data received by activation of the communication link software module 5391 are a packet which is divided separately and has a header in each as drawing 6 explained previously, finally it can be considered that they are file data as a whole. To these received data, the communication link software module 5391 processes the analysis 1802 of control information (header), the code plaintext-ized processing 1803, the creation 1804 of the index by report block, the data file output 1805 to the I/O software module 5393 ( drawing 22 ), etc., as shown in drawing 18 . Among these, in the analysis 1802 of control information (header), information, such as a newspaper company name, a newspaper class, a newspaper name, a date, and the morning-paper evening-paper version watch, is analyzed based on the control information in the head of newspaper data. Moreover, the code key 1806 required for the code plaintext-ized processing 1803 is beforehand set up by automatic setting by the subscription contract etc.

[0094] The I/O software module 5393 ( drawing 22 ) which received the notice of the data file output 1805 is accelerator 5306 course, and files receiving newspaper data [ finishing / processing ] in the magnetic-disk group 5360. Next, use of the newspaper data received as mentioned above, i.e., \*\*\*\* of an electronic newspaper, is explained. Drawing 20 is the processing block diagram of the newspaper terminal 53 on demand about \*\*\*\* processing of an electronic newspaper, and the command by actuation of the actuation input device 5330 is analyzed, and it takes over to the image-processing control 2003 from 2001 and the user interface control 2002, and based on the juxtaposition reading processing 2005 of the data

from the magnetic-disk group 5360, an image processing 2004 performs a display process 2006, and carries out a screen display of the newspaper article to a display 5340.

[0095] Drawing 21 shows the rough flow of electronic newspaper \*\*\*\*. A user (reader) is S201 which operates the newspaper terminal 53 on demand and sets up a newspaper to \*\*\*\* first. S204 which will express the 1st page of S202 and the newspaper concerned on the display 5340 of the newspaper terminal 53 on demand as a low scale factor if the newspaper data of the set-up newspaper are reception ending, and waits for S203 and \*\*\*\* actuation of a user. If a user surveys the page [ 1st ] report displayed for the low scale factor and has a report of choice, or a need report, he can operate scrolling, a zoom, a clipping, etc., can indicate S205, the report of choice, or the need report by the high scale factor, and can read detailed contents. Furthermore, when required, page substitute actuation is performed, S206 and a new page are displayed, and S207 and \*\*\*\* actuation are continued. Thus, an electronic newspaper can be \*\*\*\*(ed) with the feeling same with \*\*\*\*(ing) a paper newspaper.

[0096] \*\*\*\* of an electronic newspaper finishes, and if there is termination actuation of a user, processing of S208 and electronic newspaper \*\*\*\* will be completed. In addition, it is S210 which performs a display to that effect and waits for the next actuation of S209 and a user when having not received newspaper data at step S202. In the flow of electronic newspaper \*\*\*\* of a more than, since it is in the point of having enabled it to \*\*\*\* an electronic newspaper with the feeling same with \*\*\*\*(ing) a paper newspaper by actuation of an actuation input device by performing \*\*\*\* actuation of electronic newspapers, such as a page substitute, scrolling, a zoom, and a clipping, displaying electronic newspaper information on a display, a user explains one of the descriptions of this invention in full detail per it below.

[0097] \*\*\*\* of an electronic newspaper is attained by performing control which the software configuration 5390 of the newspaper terminal 53 on demand displays on a display 5340 according to the command actuation from a user's actuation input device 5330, as shown in drawing 22 . It is attained in more detail by the interface actuation between the actuation software module 5392 which accepts the actuation to a user's actuation input device 5330, and the I/O software module 5393 which controls the display of a display 5340, i.e., the command to the I/O software module 5393 from the actuation software module 5392, and the response to the actuation software module 5392 from the I/O software module 5393 over it.

[0098] Drawing 22 shows the case where cursor type input devices, such as a mouse and a trackball, and the pad type input device of dedication are used, as an example of the actuation input device 5330 suitable for \*\*\*\* of the electronic newspaper by this invention. Already the cursor type input device was used, and has spread also with the word processor or the personal computer, and is advantageous also because of the advance of actuation, and an improvement. On the other hand, since the manual operation button is prepared corresponding to each of various actuation so that it may mention later and the pad type

input device of dedication can be operated intuitively, it has the advantage which can offer easy actuation gentle to elderly people etc.

[0099] Cursor control module 5392c and pad control module 5392p which support actuation to each of the above-mentioned cursor type input device 5331 and the pad type input device 5332 are prepared for the actuation module 5392, and a command is published to an input/output module, respectively. The response from an input/output module is 5392d of actuation area managements in a display. Hereafter, \*\*\*\* actuation of a page substitute, scrolling, a zoom, a clipping, etc. is explained.

[0100] First, drawing 23 and drawing 24 explain \*\*\*\* actuation of the page substitute by the cursor type input device, scrolling, a zoom, a clipping, etc.

[0101] Drawing 23 shows the display screen in the case of a cursor direct method.

(1) 2301 which will be scrolled so that the report of the direction of [ in the present page ] can be seen if scrolling actuation and page substitute actuation cursor (void arrow head in drawing) are turned out of a screen and moved. A window is the feeling which moves newspaper space. The speed of scrolling is proportional to the speed of a cursor advance. If the edge of the upper bottom is arrived at, scrolling of the upper bottom will stop. 2302, 2303 which will carry out a page substitute to the following page 2302 and the front page 2303, respectively if it scrolls at the left of the present page space, and a right edge.

(2) The zoom actuation zoom-in 2304 considers a press (push and continue) and the zoom down 2305 as a click + press. Zoom actuation shall make a screen and an upper left intercardinal point a fix point, and the speed of a zoom shall be raised during a press, and a very early press shall be jumped for a specific scale factor.

(3) 2306 which places clipping actuation cursor at the inner point of Report I, and clicks it. In order to cancel a clipping, it double-clicks in the inner point of Report I. Thus, it is necessary to make the point and report number of arbitration on space correspond for clicking the inner point of the report of arbitration and controlling a clipping of the report concerned 1 to 1. Next, this structure is explained.

[0102] Generally, the configuration of a newspaper article is an indeterminate form and, moreover, may become two or more right-angle polygons with one report. The approach shown in drawing 29 thru/or drawing 32 is a very leading solution means in such a case. First, drawing 29 re-\*\* the 1st page of the example of a newspaper previously shown in drawing 4 as a report I1 thru/or a plot plan of I5. If every direction divides this by the line of 1cm spacing now as shown in drawing 30 when setting actual magnitude of this page 1 of a newspaper to 40cm wide and 54cm long, the matrix which consists of small area of 40x54 will be acquired. If (1, 1), (1, 2), --, the area number of (54, 40) are attached, this small area matrix (grid) is put on the newspaper of drawing 29 , and the 1st page and the report number corresponding to each smallness area is given from an upper left corner to this small area, it

will become like drawing 31 .

[0103] Grant of this report number is performed in the space edit transmission equipment 12 of drawing 3 in fact according to the flow of drawing 32 . That is, the small area which clears all the area of object space, gives "0" to S321 and the small area which inputs a report number for every report and includes the boundary line of S322 and a report, creates boundary layer information first, and is surrounded by S323 and the boundary line concerned is S324 which gives the report number since it is the inner point of a report. If it does in this way, since the report which the report number which corresponds conversely if each smallness area is specified is known, and belongs to the report number will be obtained, clipping actuation is attained. This clipping actuation is described in detail later.

[0104] Now, it is desirable for cursor to appear on a screen by actuation initiation in return, the above (1), and (3) in explanation of the \*\*\*\* actuation of an electronic newspaper which uses a cursor input device, and to make it disappear after actuation termination. Moreover, as shown in drawing 22 , when a cursor input device is used, scrolling actuation, page substitute actuation, zoom actuation, and other actuation except clipping actuation can also be performed by accessing with cursor the menu bar 2400 displayed on the screen, as shown in drawing 24 . That is, desired effectiveness can be acquired by clicking or pressing cursor according to arrow heads, such as the scrolling 2401 of a menu bar, the page substitute (the following page) 2402, the page substitute (front page) 2403, zoom-in 2404, the zoom down 2405, the paper name (degree) 2408, the paper name (before) 2409, a date (degree) 2409, and a date (before) 2410. In a page substitute, a paper name substitute, and the date substitute, a click serves as 1 updating and a press serves as renewal of continuation.

[0105] Next, an actuation input with an exclusive pad is explained. Drawing 25 shows the exclusive pad which used for \*\*\*\* of the electronic newspaper by this invention, and was constituted as a suitable actuation input device. The exclusive pad 2500 prepares a switch and a manual operation button in each actuation correspondence of scrolling 2501, the page substitute (the following page) 2502, the page substitute (front page) 2503, zoom-in 2504, the zoom down 2505, clipping 2506, the clipping cancellation 2507, the paper name (degree) 2508, the paper name (before) 2509, a date (degree) 2509, a date (before) 2510, etc. Each actuation result is displayed on a screen.

[0106] Next, detail of the interface of the actuation module 5392 and input/output module 5393 of drawing 22 is given about the above-mentioned scrolling actuation, page substitute actuation, zoom actuation, and clipping actuation.

#### (1) Page substitute Interface (IF1)

The command [ page / new ] of a page substitute from the present page is performed when there is a setup of a paper name, a date, a morning paper/evening paper, or a page. The present scale-factor mode which succeeds the scale factor of the present page other than the

low scale-factor mode which displays the whole \*\*\*\* of a new page as a scale-factor mode command when moving to a new page can also be formed. The response to a page substitute command is the existence of a new page.

## (2) Scrolling/zoom Interface (IF2)

The command which scrolls a report side vertically and horizontally, and is zoomed in or zoomed down within the present page is given as follows. Namely, x: Right-and-left scrolling parameter (ms)

y: Vertical scrolling parameter (ms)

z: A rise, a down zoom parameter (ms)

-  $128 \leq x, y, \text{ and } z \leq 127$  -- if a three-dimension vector is defined -- the speed of scrolling -- the time of 127 -- the speed of 5m/[ a second and ] and a zoom -- the time of 127 -- a radical -- our paper -- the product of 10 times/[ a second and ], then each speed of a field, and an operate time -- a variation rate -- an amount and the amount of expansions can be given. The response to this scrolling / zoom command is the display position and dilation ratio of space on the display at the time of command termination.

## (3) Stop Interface (IF3)

It is the command which stops scrolling/zoom under activation, and the response to this, and a response is the space display position and dilation ratio at the time of a halt.

## (4) Clipping Interface (IF4)

The command of a clipping is given by the page and the report number. A response is the existence of the directed report.

[0107] Here, the display position of the space on the above-mentioned display and the definition of a dilation ratio are explained. As shown in drawing 26 a, when the upper left intercardinal point of a display screen is made into a zero (0 0) in the whole page display mode, the case where the report I which makes a point (p, q) an upper left intercardinal point is indicated by zoom-in so that a point (p, q) may turn into an upper left intercardinal point of a display screen as shown in drawing 26 b is considered.

[0108] linear density of the space given by broadcast  $d$  [/mm ] \*\* -- if it carries out -- the magnitude of the space of the page 1 of a newspaper -- for example, 40cmx -- therefore, the report screen of the page 1 of a newspaper is expressed by the 400dx540d dot matrix 54cm. This is made "basic space." It is expanded to die length of  $n$  dots that Report I was die length of  $m$  dots in  $x$  directions on basic space.

[0109] The "display position" and the "dilation ratio" of Report I in the screen display of drawing 26 b are defined as follows on the assumption that the above. A "display position" is expressed with the coordinate (p, q) on the basic space of a screen upper left intercardinal point. Since the "dilation ratio" carried out the enlarged display of the  $m$  dots on basic space to  $n$  dots, a dilation ratio  $\alpha$  is  $\alpha = n/m$ .



[0110] Next, the decision approach of the report number at the time of a clipping is described.  
[0111] Now, as shown in drawing 27 , the cursor location on a screen presupposes that the clipping was directed by (r, s) at the time of a display position (p, q) and a dilation ratio alpha. the radical of a cursor location (r, s) -- our paper -- it will become  $u=p+r/\alpha$   $v=q+s/\alpha$  if the corresponding points on a field are set to (u, v).

[0112] on the other hand, it mentioned above -- as -- a radical -- our paper -- since a field (40cmx54cm) is divided into 40x54 1cm two fields and the report number supports each field, the report number is the matrix (KBM is called) of 40x54. Therefore, the report number i of the cursor location on a screen (r, s) is called for by the degree type.

$i = \text{KBM} (|(p+r/\alpha)/10d|, |(q+s/\alpha)/10d|)$

Here,  $|a|$  means taking the up valuation integral value of a. If it becomes  $i=0$ , since it is a border area, it will consider as redo of actuation.

[0113] The clipped report is automatically stored in the predetermined field in a disk group by control of an input/output module. If a predetermined field fills, a message to that effect will be displayed.

[0114] Read-out of the clipping report stored in the disk is performed as follows.

[0115] In drawing 24 or drawing 25 , a "paper name" is updated and a "clipping report" is chosen. Thereby, as shown in drawing 28 , one clipping report after the date currently displayed is displayed. The page substitute actuation mentioned above performs turning over of a clipping report. Moreover, it can return to the date of arbitration by renewal of the date.

[0116] As mentioned above, according to this invention, an electronic newspaper can be perused with the feeling and user-friendliness which \*\*\*\* a paper newspaper by the user terminal so that clearly from the explanation about drawing 16 thru/or drawing 32 .

[0117] Above, as one example of this invention, although the system of drawing 1 which takes out newspaper space data from the newspaper edit space data system with which the newspaper publishing company was electronized, formats and transmits so that it can use by the user terminal, and is perused by the user terminal was explained to the detail, finally the advertising service system of drawing 33 is explained as application of this system.

[0118] In drawing 33 , L added to drawing 1 is [ the system of an advertising agency and N of the existing advertising system of a newspaper publishing company and M ] a goods delivery contractor's systems. In this drawing, in the present condition, as shown in Root a, the advertising information on a goods delivery contractor's system N is incorporated by the advertising system L of a newspaper publishing company through the system M of an advertising agency. In the newspaper publishing company, it is the structure which incorporates this advertising information to above-mentioned typesetting processing-system C, and publishes the newspaper containing advertising.

[0119] In addition, these systems connected by network are used in this invention. From the

advertisement displayed on the user (reader) terminal K, as the advertisement of a direct request is specified on a display and the information is shown in Root b using the circuit of the going-up direction contrary to having received the electronic newspaper information on telecommunication-network E' It transmits to the advertising agency system M or a goods delivery contractor's system N via the advertising system L of a newspaper publishing company. In the advertising agency system M or a goods delivery contractor's system N, information required for order of the specified goods can be returned to the user (reader) terminal K via telecommunication-network E', and an order can be received. In addition, a goods delivery contractor's system N may be omitted in the above. Next, it explains to a detail more about the above-mentioned system of advertising order.

[0120] In an accepting station K, if advertising information is specified by click actuation etc., the ID number of an accepting station K and the advertising number beforehand assigned to the advertisement will be incorporated to the advertising system M of a newspaper publishing company via telecommunication-network E'. In addition, telecommunication-network E' in this case supports going-up circuits, such as a telephone network and an ISDN network, and a broadcasting network etc. is not suitable.

[0121] In the advertising agency system M or a goods delivery contractor's system N, the detail goods information on the advertising goods concerned beforehand accumulated in the file (an order place, a price, time for delivery, etc.) is returned to an accepting station K according to the sent advertising number.

[0122] In an accepting station K, based on the goods information in which User (reader) J has been seen off, a purchaser, the destination of goods, the necessary number, etc. are inputted and an order action is performed.

[0123] Although payment of price etc. can consider various approaches and I will change with goods, on the other hand, law also pays a delivery contractor's bank account.

[0124]

[Effect of the Invention] As stated above, according to this invention, for example by the publication information provider side, such as a newspaper By carrying out data coding so that retrieval information, such as positional information [ as opposed to the image information of the contents of a report and newspaper \*\*\*\* for publication information reports, such as a newspaper ], may be included in publication information report units, such as each paper, and transmitting to a user terminal In a user terminal, a general view of publication information report sides, such as a newspaper, and \*\*\*\* of a request report become possible easily on a display. It is effective in electronic transmission / perusal system of publications, such as a newspaper of feeling equivalent to publication information, such as a paper newspaper, for a publication information information user side, such as a newspaper, and user-friendliness, being obtained.

[0125] Moreover, since the edit system of publication information, such as a paper newspaper, can be harnessed as it is in a publication information information provider side, such as a newspaper, the effectiveness that electronic transmission and perusal of publications, such as a newspaper, can be easily added by little investment is in publication data utility, such as a paper newspaper.

[0126] According to this invention, it is effective in the ability to offer electronic transmission / perusal system of publications, such as a newspaper very desirable for both publication information information user side, such as a publication information information provider side, such as a newspaper, and a newspaper, which is equipped with convenience equivalent to publication information, such as a paper newspaper, and may coexist with publication information, such as a paper newspaper, inheriting publication information culture, such as a paper newspaper, and the infrastructure of those.

[0127] This invention can be applied also to electronic information systems and electronic catalog systems, such as VTR and CD-ROM, and the effectiveness is very larger still.

---

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] The block diagram showing one example of electronic transmission / perusal system of the publication of this invention.

[Drawing 2] The more detailed block diagram of one example.

[Drawing 3] The block block diagram of a newspaper on-demand sending-out system.

[Drawing 4] Drawing showing the newspaper example of a configuration.

[Drawing 5] The explanatory view of image coding of a newspaper article.

[Drawing 6] The format Fig. of newspaper data on demand.

[Drawing 7] The flow chart in the first half of space coding edit processing.

[Drawing 8] The flow chart in the second half of space coding edit processing.

[Drawing 9] The flow chart in the first half of newspaper on-demand data transmitting processing.

[Drawing 10] The flow chart in the second half of newspaper on-demand data transmitting processing.

[Drawing 11] The block block diagram of the newspaper on-demand sending-out equipment in the case of an analog TV signal.

[Drawing 12] The block block diagram of the newspaper on-demand sending-out equipment in the case of a digital television signal.

[Drawing 13] The circuit block diagram of a newspaper on-demand broadcast data format edit circuit.

[Drawing 14] The format Fig. of newspaper on-demand broadcast data.

[Drawing 15] The block block diagram of a newspaper data decoder.

[Drawing 16] The block block diagram of a newspaper data terminal.

[Drawing 17] The block block diagram of the accelerator in a newspaper data terminal.

[Drawing 18] The block diagram about the reception of a newspaper data terminal.

[Drawing 19] The procedure Fig. about the reception of a newspaper data terminal.

[Drawing 20] The block diagram about \*\*\*\* processing of a newspaper data terminal.

[Drawing 21] The flow chart about \*\*\*\* processing of a newspaper data terminal.

[Drawing 22] The block block diagram showing the software module of a newspaper data terminal.

[Drawing 23] The display screen Fig. explaining an example of the \*\*\*\* processing by the cursor input device.

[Drawing 24] The display screen Fig. explaining other examples of the \*\*\*\* processing by the cursor input device.

[Drawing 25] The top view showing an example of an exclusive pad type input device.

[Drawing 26] The display screen Fig. explaining the display position and dilation ratio of a report in zoom actuation.

[Drawing 27] The display screen Fig. showing the point at the time of clipping actuation clicking [ cursor ].

[Drawing 28] Drawing which was obtained by clipping actuation and in which clipping and showing an example of a report.

[Drawing 29] Drawing showing the page [ 1st ] report configuration of the newspaper of drawing 4 .

[Drawing 30] The explanatory view of the grid which divides 1 page of a newspaper into small area.

[Drawing 31] The explanatory view of the report boundary information creation in the newspaper page of drawing 29 , and the grid of drawing 30 .

[Drawing 32] The flow chart of report boundary information creation.

[Drawing 33] The block diagram of the electronic newspaper advertising order system in which the applied example of this invention is shown

[Description of Notations]

10 [ -- A communication network, 30 / -- A broadcasting station, 31 / -- Newspaper on-demand sending-out equipment, 32 / -- A broadcast sending set, 40 / -- A transmission system, 50 / -- An accepting station, 51 / -- A receiving tuner, 52 / -- A newspaper data decoder, 52 / -- Newspaper terminal on demand ] -- A newspaper on-demand sending-out system, 11 -- A newspaper edit space data system, 12 -- Space edit transmission equipment, 20  
L [ -- Goods order root ] -- A newspaper publishing company advertising system, M -- An advertising agency system, N -- A goods delivery contractor system, b

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ BLACK BORDERS

☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☒ FADED TEXT OR DRAWING

☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**